



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Implementación de un sistema gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa SAC - Callao 2017.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERA INDUSTRIAL**

**AUTORA:**

Frida Gloria, Blas Sanchez

**ASESOR:**

Mg. Eduardo, Quintanilla de la Cruz

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistema de Abastecimiento

**PERÚ**

**2018**

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por doña **BLAS SANCHEZ, FRIDA GLORIA**, cuyo título es: "**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA MIRCONSA SAC CALLAO-2017.**". Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15** (Quince).

Callao, 17 de julio del 2018

  
 .....  
 PRESIDENTE

Mg. Daniel Luiggi Ortega Zavala

  
 .....  
 SECRETARIO

Mg. Eduardo Quintanilla de la Cruz

  
 .....  
 VOCAL  
 Mg. Augusto Fernando Hermoza Caldas

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------

**DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mi familia por su apoyo y comprensión en lo largo de mi carrera. En especial a mi Madre que siempre estuvo conmigo en cada paso de mi vida alentándome a seguir luchando por mis sueños.

### **AGRADECIMIENTO**

Expresar mi agradecimiento a nuestros profesores, por su asesoramiento durante el desarrollo de mi Proyecto de Investigación.

A la Empresa Mirconsa S.A.C, por brindarme las facilidades para recaudar la información necesaria para el desarrollo del Proyecto.

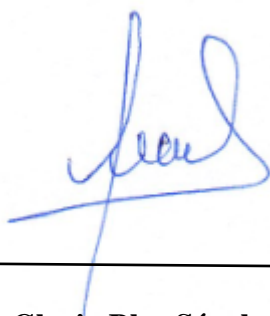
## DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo, Frida Gloria Blas Sánchez con DNI N° 43907108, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces. Por lo tanto, se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Callao, 02 Julio del 2018



---

**Frida Gloria Blas Sánchez**

## **PRESENTACIÓN**

El presente proyecto de investigación titulado “Implementación de un Sistema Gestión de Inventarios para Mejorar la Productividad en el Área de Almacén de la Empresa Mirconsa SAC Callao - 2017”, representa un aporte, con la cual se pretende demostrar que la implementación de Gestión de Inventario puede mejorar la productividad.

Así mismo se capacitará a los trabajadores sobre la importancia de la Gestión de Inventarios dentro de la empresa, ya que de esta manera se obtendrá el control y el orden adecuado de los materiales dentro del área de almacén, de modo que la función de distribución y selección de los productos solicitados por el cliente se tendrá en un tiempo oportuno. Generando la satisfacción del cliente. Y así mismo las compras estarán dadas en base al pronóstico de la demanda del cliente y mantener un stock vigente de los productos altamente rotativos. Todo ello con el fin de mejorar la productividad dentro de la empresa.

## ÍNDICE

PÁGINA DE JURADO.....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	v
PRESENTACIÓN.....	vi
ÍNDICE.....	vii
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	x
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>13</b>
1.1. Realidad Problemática.....	14
1.2. Trabajos Previos.....	20
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	31
1.4. Formulación del problema.....	34
1.5. Justificación del estudio.....	34
1.6. Hipótesis.....	36
1.7. Objetivos.....	37
<b>II. MÉTODO.....</b>	<b>38</b>
2.1. Diseño de Investigación.....	39
2.2. Variables de Operacionalización.....	42
2.3. Población y Muestra.....	43
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	43
2.5. Métodos de análisis de datos.....	45
2.6. Aspectos Éticos.....	47
<b>III.RESULTADOS.....</b>	<b>48</b>
3.1. Desarrollo de propuesta de solución.....	49

3.2. Estadística descriptiva.....	78
3.3. Prueba de normalidad.....	81
3.4. Prueba de hipótesis.....	90
<b>IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>92</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>97</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>99</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>101</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>108</b>
1. Matriz de consistencia.....	109
2. Diagrama de flujo del área de Almacén.....	110
3. Validación de expertos.....	111
4. Encuestas de problemas críticos del área de almacén.....	114
5. Recolección de datos.....	115
6. Cuadro de costo por ordenar.....	122
7. Imágenes antes del área de almacén.....	123
8. Imágenes después del área de almacén.....	126



## Lista de Tablas

<b>Tabla n°1:</b> Niveles de problemas para el diagrama de Pareto del área de almacén.....	19
<b>Tabla n°2:</b> Operacionalización de variable independiente.....	42
<b>Tabla n°3:</b> Tiempos actuales para la preparación de los pedidos.....	50
<b>Tabla n°4:</b> Registro de Movimiento de materiales .....	55
<b>Tabla n°5:</b> Análisis rotación de productos.....	60
<b>Tabla n°6:</b> Índice de la productividad antes de la implementación.....	63
<b>Tabla n°7:</b> Procesos innecesarios que no agregan valor .....	66
<b>Tabla n° 8:</b> Propuesta de requerimientos de materiales para mejorar la productividad...	67
<b>Tabla n°9:</b> Normas de trabajo para el área de almacén .....	68
<b>Tabla n°10:</b> Tiempos para la preparación de pedidos mejorado .....	72
<b>Tabla n°11:</b> Costo propuesta requerimientos para recursos .....	76
<b>Tabla n°12:</b> Costos de los tiempos utilizados antes y después .....	76
<b>Tabla n°13:</b> Análisis en pérdidas monetarias.....	77
<b>Tabla n°14:</b> Beneficio – Costo .....	77
<b>Tabla n°15:</b> Pedidos entregados .....	78
<b>Tabla n°16:</b> Índice de la productividad después de la implementación de la mejora .....	80
<b>Tabla n°17:</b> Prueba de Normalidad de la productividad (Antes y después) .....	81
<b>Tabla n°18:</b> Prueba de Normalidad de Eficiencia y Eficacia (Antes y Después) .....	86
<b>Tabla n°19:</b> Descriptivos de la productividad antes y después con Wilcoxon .....	91

## Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Diagrama de Ishikawa del área de almacén .....	18
<b>Figura 2:</b> Gráfica porcentual del diagrama de Pareto .....	20
<b>Figura 3:</b> Diagrama de situación actual de los problemas en el área de almacén.....	51
<b>Figura 4:</b> Dop actual para la preparación de pedidos.....	53
<b>Figura 5:</b> Dap actual para la preparación del pedido.....	54
<b>Figura 6:</b> Representación de los materiales con alta rotación.....	61
<b>Figura 7:</b> Índice de la productividad antes de la implementación .....	63
<b>Figura 8:</b> Tiempo total vs tiempo útil actual .....	64
<b>Figura 9:</b> Eficiencia y Eficacia actual .....	65
<b>Figura 10:</b> Modelo de Harris: Costos con respecto a la cantidad a pedir Q .....	69
<b>Figura 11:</b> Tiempos de preparación de pedidos (antes – después) .....	73
<b>Figura 12:</b> Diagrama de operaciones del proceso - almacén (Propuesto) .....	74
<b>Figura 13:</b> Diagrama de Actividades del proceso del área de almacén (Propuesto).....	75
<b>Figura 14:</b> Pedidos no entregados (antes y después) .....	79
<b>Figura 15:</b> Índice de la productividad después de la implementación .....	80
<b>Figura 16:</b> Histograma del indicador Productividad Antes y después.....	82
<b>Figura 17:</b> Gráfico Q-Q normal del indicador Productividad antes y después.....	83
<b>Figura 18:</b> Gráfico Q-Q normal sin tendencia del indicador Productividad antes y después.....	84
<b>Figura 19:</b> Diagrama de caja del indicador Productividad antes y después.....	85
<b>Figura 20:</b> Histograma de indicador Eficiencia antes y después.....	86
<b>Figura 21:</b> Gráfico Q-Q normal del indicador eficiencia antes y después.....	87
<b>Figura 22:</b> Gráfico Q-Q normal sin tendencia del indicador eficiencia antes y después.....	88
<b>Figura 23:</b> Diagrama de caja del indicador eficiencia antes y después.....	89

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación que lleva como título “Implementación de un Sistema Gestión de Inventarios para Mejorar la Productividad en el área de Almacén de la Empresa Mirconsa SAC Callao - 2017”, Tiene como objetivo determinar de qué manera la Gestión de Inventarios mejorará la productividad en el área de almacén de la Empresa Mirconsa S.A.C., La variable independiente es Gestión de Inventarios y la variable dependiente la Productividad.

El presente Proyecto de Investigación está conformado por tres capítulos, El primer capítulo veremos todos los aspectos ligados a la empresa, La realidad problemática, Antecedentes o Trabajos previos a la investigación, La formulación del problema, La justificación del estudio, Las Hipótesis y los objetivos. En el segundo capítulo se muestra las referencias al método realizado en la empresa para solucionar el problema encontrado, donde se puede visualizar, El diseño de investigación, las variables, la población, la muestra, las técnicas utilizadas y aspectos éticos.

En el tercer capítulo se especifican los Aspectos administrativos donde se apreciará el financiamiento y el cronograma de ejecución del proyecto.

Finalmente se pondrán encontrar las conclusiones, recomendaciones, referente al tema.

Palabras clave: Gestión Inventario, Productividad, Almacén.

## **ABSTRACT**

This research project entitled "Implementation of an Inventory Management System to Improve Productivity in the Warehouse Area of the Mirconsa SAC Callao Company - 2017", aims to determine how Inventory Management will improve productivity in the warehouse area of the Mirconsa SAC Company, the independent variable is Inventory Management and the dependent variable is Productivity.

The present Research Project is divided into three chapters. In the first chapter we will see all the aspects related to the company, the problematic reality, antecedents or works prior to the investigation, the formulation of the problem, the justification of the study, the hypotheses and the objectives. The second chapter shows the references to the method carried out in the company to solve the problem found, where it can be visualized, the research design, the variables, the population, the sample, the techniques used and ethical aspects.

In the third chapter the administrative aspects are specified, where the financing and the execution schedule of the project will be appreciated.

Finally find the conclusions, recommendations, referring to the subject.

Key words: Inventory Management, Productivity, Warehouse.

## **INTRODUCCIÓN I**

### **1.1. Realidad Problemática**

A nivel mundial, la gestión de almacenes presenta diferentes actividades necesarias para mantener, custodiar, suministrar el producto solicitado por los clientes. Las operaciones corresponden a manipulaciones de los productos para su adaptación a los requisitos fijados por los clientes, transportes, preparación de pedidos, reposición de existencias, inventarios de seguridad, gestión de los documentos originados como consecuencia de los movimientos de las mercancías, etc. De todas ellas, nos preocuparemos de las referidas a la Gestión de Inventarios, en concreto a lo que afecta a las existencias necesarias para dar un servicio correcto a los clientes, dentro de que suponga el menor costo para la empresa. Como veremos, las decisiones relacionadas con las existencias trascienden el almacén para afectar al servicio brindado al cliente, a las relaciones con los proveedores, a las finanzas de la empresa y por supuesto a los costos del producto, de aquí que una buena gestión de almacenes sea uno de los objetivos de cualquier empresa de servicios, comercios e industrias. La gestión de inventarios consiste en determinar la cantidad que debe reponerse en un almacén y el momento de reponerse esa cantidad, para que cuando un cliente solicite la atención de su orden de compra, el área de almacén pueda cumplir con la solicitud de atención y que no lo sea a costa de almacenar una cantidad excesiva, sino la justa.

A nivel Latinoamericano, Gestión de inventarios se define como una serie de normas y controles que ayudan a vigilar los niveles de inventario así poder determinar los niveles que aún se deben mantener dentro de la empresa, el momento adecuado en el que una existencia se deben reponer. Un sistema de inventario brinda las políticas operativas para mantener y controlar los bienes y/o productos que se van almacenar dentro de una empresa. El sistema de inventario es el responsable de ordenar y recibir los bienes, coordinando la entrega de las órdenes de compra del cliente realizando el seguimiento del mismo. Teniendo en cuenta que el sistema debe manejar un control para el tiempo de entrega del pedido al cliente. Se conoce por Administración o Gestión de Inventarios, Referente al sistema de control y un correcto funcionamiento de los productos de determinados bienes, Para lo cual se crean métodos, estrategias que pueden hacer rentable y productivo la permanencia de los productos sirviendo a la vez para evaluar los procedimientos de entradas y salidas de los productos.

**En el Perú,** El control de los inventarios del almacén conforma parte de la logística diaria de una empresa. El gerente de una empresa debe conocer y tener en claro que productos son altamente rotativos para mantener un stock vigente como también tener en presente la preposición del mismo, con el objetivo de optimizar las operaciones dentro de la empresa.

Lograrlo tendrá como consecuencia varios beneficios para las diversas áreas de la empresa, en la gestión de los mismos, pero sobre todo en lo económico. Caso contrario si no existe un manejo sin una adecuada preparación, Conocimiento de la administración de almacenes, el control de inventarios, Tendrá muchas dificultades en los procesos operativos dentro de las empresas, sobre todo en los procesos de logística el cual es primordial para una empresa que comercializa materiales. Es por ello es muy importante definir el manejo del registro de los materiales y el correcto almacenamiento de los materiales.

**La empresa denominada Mirconsa S.A.C**, que está situada en la Av. Carlos a. Izaguirre Mz. C lote. 06 Costa Azul de Oquendo - Callao. La empresa inicia sus operaciones en el rubro Comercializadora y Distribución de materiales de ferretería el año 2008, Se constituye la empresa con la intención de hacer una cobertura nacional e incrementar la oferta de nuestro negocio que brinda productos nacionales e importados de las diversas marcas comerciales dentro del mercado. Con la preferencia y la confianza de nuestros clientes y de la mano con nuestro aliados que son los proveedores y el esfuerzo de nuestros colaboradores que brindan su capacidad de atención adecuada para con los clientes y mostrando un clima laboral agradable. La empresa comercializa herramientas de ferretería dirigidos a los diversos sectores del mercado como son: Ferreterías, Industrias, Agroindustria, Minería, Construcción, Entidades del Estado entre otros.

Misión: Brindar una distribución adecuada de herramientas industriales requeridas en el mercado.

Visión: Consolidarse como empresa líder en la comercialización y distribución de herramientas industriales abarcando el mercado en general.

Para Mirconsa, es una necesidad generar ventajas competitivas cumpliendo con los plazos establecidos de entrega de una orden de compra de nuestros clientes generando la satisfacción total del cliente y la fidelización esto quiere decir que nos consideren como proveedores principales para el desarrollo de su empresa. Actualmente hay una gran competencia en los sectores de distribución de herramientas debido a que hay competidores nacionales e internacionales, Esta posibilidad crea la necesidad de una logística que ayude a satisfacer la alta demanda que nuestros clientes exigentes. Haciendo que toda organización deba innovar constantemente.

En un análisis efectuado a la empresa Mirconsa, se observa que el área de almacén es necesario implementar un sistema de mejora ya no cuenta con un inventario que ayude a los

responsables del área a tener un mejor desenvolvimiento en sus funciones, Ya que se está encontrando desorden, deterioro por fecha de caducidad o por no brindar un adecuado espacio para materiales frágiles. El tiempo que toma en buscar manualmente un producto requerido por el cliente. Para tener una mejor productividad, ya que ello impacta a los costos, a la rentabilidad de la empresa influyen en el ambiente laboral, capacitación al personal para un mejor desenvolvimiento para sus funciones y la motivación personal. Todo lo observado se recopiló la información sobre la situación actual de la empresa, Para posteriormente con la implementación de la Gestión de Inventarios el cual nos permitirá desarrollar lineamientos a seguir en cuanto al manejo de los inventarios y poder resolver los problemas evidenciados.

El área de Almacén, Tiene como función ordenar y custodiar los materiales de salida y entrada, Preparando la atención de las Órdenes de compra de los clientes y por otro lado presentar innovaciones para aplicar en sus funciones que ayuden a minimizar algunos procesos ya que actualmente el mercado se muestra más exigente por la demanda del cliente.

En las observaciones encontradas en el área de Almacén, arrojan diversos problemas que hacen que afecte a su productividad y que todo ello es originado por no tener sistema Kardex (Documento donde se registra todas las existencias, de entrada y salida) que faciliten el desarrollo de su labor y poder preparar los despachos en un tiempo oportuno, El desorden por no saber distribuir los espacios e identificar los materiales que son altamente rotativos para mantener un stock vigente el cual no impida el desabastecimiento para nuestros clientes y brindar las herramientas adecuadas para su correcta función (sistema de kardex). Así como también se visualizan equipos o materiales obsoletos.

Por esta razón se aplicará Gestión de Inventarios, que es una herramienta que se encarga de administrar los materiales dentro del almacén, la cual tiene como finalidad de mejorar la productividad en el área, sostiene un conjunto de técnicas y herramientas adecuadas que ayudarán a poder eliminar todos los procesos que no agreguen valor alguno.

Y a su vez para que la empresa logre desarrollarse y aumentar su rentabilidad es incrementando su productividad. Por lo cual es la relación que existe de que en el tiempo oportuno se cumpla con la solicitud de entrega dentro de los tiempos establecidos sin realizar un desorden por encontrarse al límite de la fecha de entrega.

Para lo cual el proceso Gestión de Inventarios de la empresa Mirconsa, tiene bajo responsabilidad mejorar la productividad los indicadores de eficiencia, eficacia, Orden del área y zonificación de los materiales con una mejor comunicación en los colaboradores, **LA**



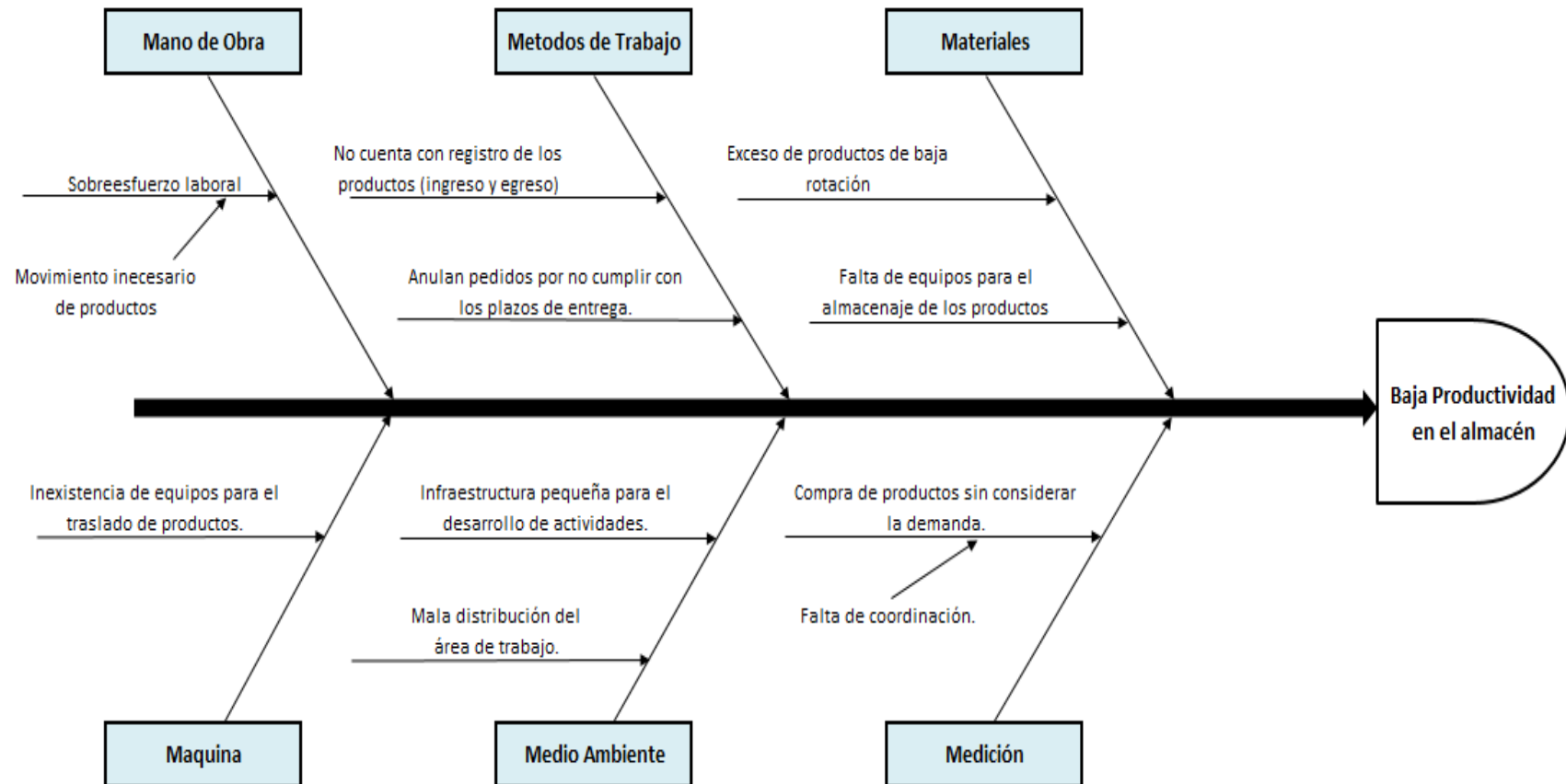
**EFICIENCIA** mide el tiempo usado para preparar los materiales para atenderlas órdenes de compra del cliente. **LA EFICACIA** mide el tiempo total usado para la elaboración del pedido, este índice a diferencia del anterior no contempla el tiempo teórico de selección de los materiales, siendo la medida para la optimización del tiempo real de la clasificación de los materiales.

### **Diagrama de Causa Efecto (Espina de Pescado)**

Una vez que queda bien definido, delimitado y localizado el problema importante, es momento de investigar sus causas. Una herramienta de especial utilidad para esta búsqueda es el diagrama de causa –efecto o diagrama de Ishikawa, un método gráfico mediante el cual se representa y analiza la relación entre un efecto (problema) y sus causas (Gutiérrez, 2014 p. 206).

Según Gutiérrez (2014), cuando queda bien concretado, circunscrito y localizado el problema importante, es el instante en donde se debe investigar sus causas, ya que es una herramienta que es de gran utilidad para la búsqueda y que es el diagrama de causa – efecto o diagrama de Ishikawa, la cual se interpreta y analiza el vínculo entre un efecto (problema) y sus causas mediante un método de gráficos. (p.206).

**Figura n°1:** Diagrama de Ishikawa del área de almacén.



Fuente: Elaboración Propia

En el diagrama se puede identificar los problemas más significativos de cada causa efectuada en el área de almacén de la Empresa Mirconsa S.A.C.

## Diagrama de Pareto

Para Gutiérrez (2014), el diagrama de Pareto es conocido como la ley 80 / 20, Abordando los pocos graves se solucionaría muchos que carecen de importancia y generan muy poco del efecto total. Para solucionar el 80% de los problemas, se tiene que eliminar el 20% de las causas que los originan y con ello se procura solucionarlo o atacando las causas al mismo tiempo. Por la cual, el diagrama de Pareto es un gráfico de un conjunto de barras donde se especifican las variables o datos categóricos hallados y cuyo objetivo es ayudar a localizar los problemas graves, así como la posición de las causas más importantes. (p. 193).

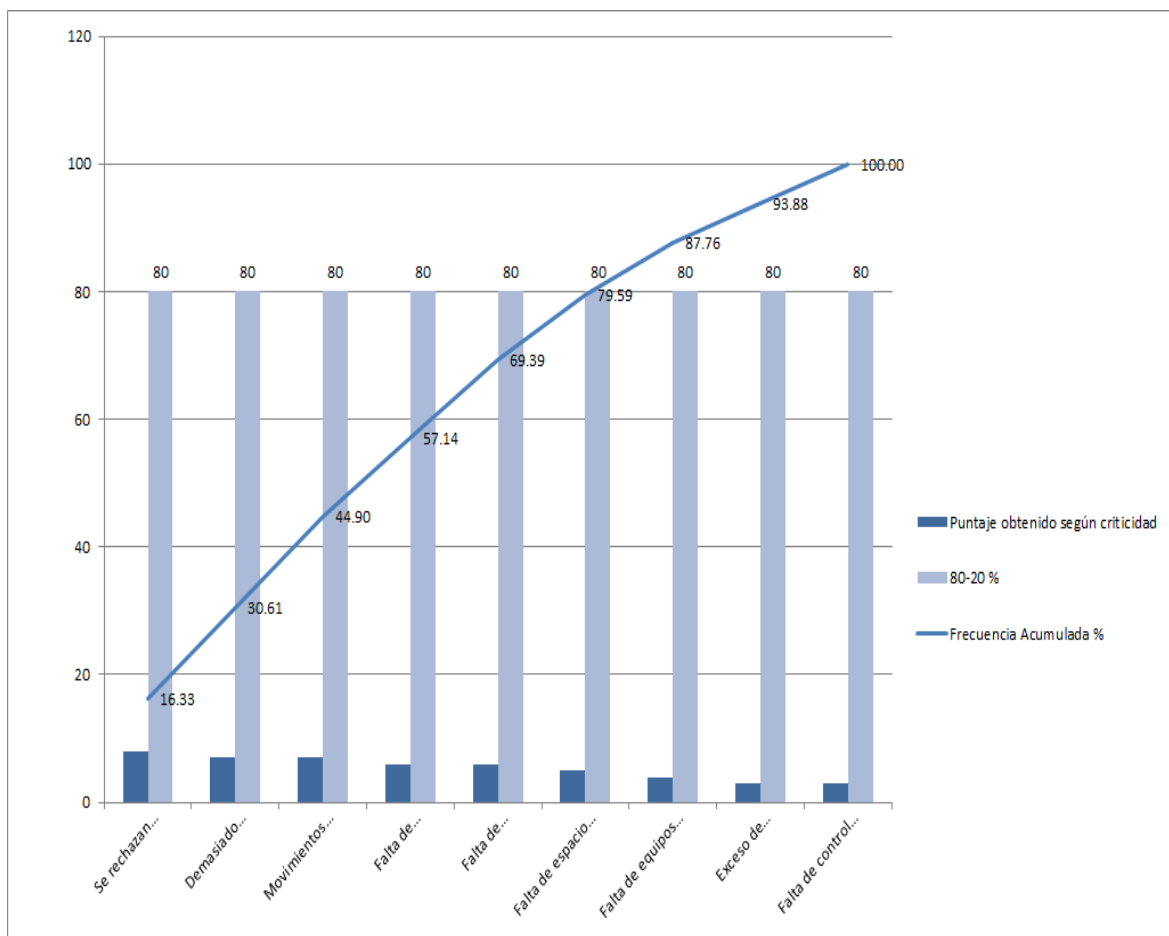
**Tabla n°1:** Niveles de problemas para el diagrama de Pareto del área de Almacén de la Empresa Mirconsa S.A.C

Listado de Problemas	Puntaje obtenido según criticidad	Puntaje Acumulado	Frecuencia (%total)	Frecuencia Acumulada %	80-20 %
Se rechazan pedidos por no cumplir con la fecha de entrega	8	8	16.33	16.33	80
Demasiado desorden en el área de almacen	7	15	14.29	30.61	80
Movimientos innecesarios de los productos	7	22	14.29	44.90	80
Falta de procedimientos de trabajo	6	28	12.24	57.14	80
Falta de coordinación de las áreas	6	34	12.24	69.39	80
Falta de espacio para el almacenaje de los productos	5	39	10.20	79.59	80
Falta de equipos para el almacenaje	4	43	8.16	87.76	80
Exceso de productos de baja rotación	3	46	6.12	93.88	80
Falta de control de ingreso y egresos de los productos	3	49	6.12	100.00	80
<b>Total</b>	<b>49</b>				

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla N°1 se determina los problemas más frecuentes del área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C, teniendo en cuenta que los valores obtenidos según el grado crítico de cada problema, se obtuvieron a través de una encuesta la cual esta adjunta en los anexos.

**Figura n° 2:** Gráfica porcentual del diagrama de Pareto de los datos de la tabla 1.



Fuente: Elaboración Propia

Con este diagrama se registran los problemas más graves la cual hace que afecte a la productividad en el área de almacén, y mediante la aplicación de la Gestión de Inventarios, estaremos resolviendo el 80% del problema solamente atacando un 20% de las posibles causas que lo originan.

## 1.2. Trabajos Previos

Para la presente investigación se analizaron tesis y artículos científicos relacionados con las variables de estudio como son la variable independiente “Gestión de Inventario” y la variable dependiente “Productividad” publicadas, las cuales han sido consideradas como las más

relevantes para la presente investigación que agregan fundamento sustancial y son presentadas a continuación.

### **1.2.1. Internacionales**

JIMENEZ, Freddy. Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero. Tesis (Ingeniero de Producción). Venezuela: Universidad Simón Bolívar, 2012. 58pp. El principal objetivo general en su Investigación proponer mejoras en el proceso de gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero. Por ello, a través de la observación directa. Y como objetivos específicos:

1. Definir el grado de servicio prestado, delimitando quiénes son los clientes, cuáles son sus necesidades y cómo es el servicio que la empresa presta actualmente.
2. Recolectar la información necesaria para la descripción de los procesos, recolectando los datos existentes en el sistema de información y levantando los datos inexistentes necesarios para determinar la capacidad del proceso.
3. Diagnosticar la situación actual de la empresa, evaluando con técnicas estadísticas y cualitativas los datos recogidos en la fase anterior, para así identificar y confirmar la causa raíz de los problemas.
4. Definir el modelo de gestión del almacén, formulando una propuesta de gestión de almacén que pretenda dar soluciones prácticas y efectivas a los problemas de almacén que presenta la empresa. La metodología aplicada, la DMAMC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar) asociada al enfoque Seis Sigma, ya que permite aportar soluciones rápidas a problemas sencillos y, a largo plazo, se convierte en una herramienta preventiva que diagnostica fallos antes que éstos ocurran, Seis Sigma se realiza un análisis general de la empresa tanto a nivel estratégico como operativo donde se proponen soluciones logísticas adecuadas para alcanzar las nuevas ventajas competitivas. Obteniendo como resultado lograr el desarrollo de propuestas para un sistema de gestión de almacén que permita aumentar la satisfacción del cliente y mejorar los procesos de manejo de materiales dentro de una empresa perteneciente al ramo ferretero. El investigador concluyó que la aplicación de mejoras propuestas se basó en conceptos sencillos pero radicales en comparación a los procesos retrógrados que maneja actualmente la empresa. Estas recomendaciones fueron descritas de manera simple para facilitar su comprensión, lo que hace más viable su correcta implementación en la empresa. La importancia de la presente tesis se basa en la metodología SixSigma para la mejora de procedimientos que se centra en la reducción y eliminación de

errores o fallas en la entrega de un producto o servicio al cliente. La satisfacción del cliente es consecuencia importante de los beneficios que ofrece el Seis Sigma, la rentabilidad y la productividad dentro de la empresa.

CANEDO, Ayda y LEAL, Milton. Diseño de un plan de mejoramiento para la gestión y control de inventarios de la empresa distribuidora ferretera internacional. Tesis (Administradores Industriales). Colombia: Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Económicas, 2014. 113 pp. El principal objetivo general en su Investigación es proponer perfeccionamiento de un sistema de gestión y manejo de los inventarios de la empresa para mejorar la organización y clasificación de los productos. El objetivo específico: Es realizar un análisis de la demanda para establecer un pronóstico de los productos con mayor rotación y definir aquellos más relevantes para la empresa, para definir cuál es el mejor método de inventarios a aplicar en la bodega. Realizar una clasificación de los productos de acuerdo al criterio de rotación, para detectar cuáles son los artículos que le aportan beneficio a la empresa. Plantear una distribución física de la bodega que facilite el uso eficiente de esta y un buen almacenamiento de los productos para la mejora de la calidad de estos y su presentación. Establecer indicadores de gestión a los procesos de inventarios para medir el desempeño de estos y en verificar en qué medida se llevan a cabo las metas. La metodología aplicada, Es el Diseño de un plan de mejoramiento para la gestión y control de inventarios, buscando realizar un estudio minucioso del momento actual de la empresa con el fin de examinar el manejo real de la organización del inventario y la asignación y/o colocación de los materiales, esto con miras a determinar deficiencias latentes en la gestión y control para el almacenamiento de sus productos y su forma de organización dentro de la bodega; para ello en primer lugar se dispondrá de un diagnostico donde se describirá a los aspectos de la empresa que intervienen en la gestión de los inventarios. Seguido a esto se procederá a realizar un estudio basado en los registros de ventas que presenta la Distribuidora, por un periodo de tiempo de 6 meses, donde a través de un análisis se obtendrá los productos que generan más rentabilidad a la compañía lo que permitirá realizar la clasificación de los productos utilizando el método de clasificación ABC, y poder determinar que artículos merecen mayor relevancia dentro de la empresa. Posteriormente, se continuará con el estudio físico del almacén, donde se describirá la distribución de este y la organización y ubicación de los productos, para desarrollar y proponer un nuevo diseño se utilizarán los conocimientos obtenidos en distribución de planta, esquemas y gráficos, considerando las características de

los productos (el empaque) tratando de no afectar el estado del producto. A través del análisis de la demanda de productos, por medio de la cual se clasificarían los productos en orden de importancia, según su rotación, con base en el sistema de clasificación de inventarios ABC; se procedería entonces, a redistribuir los productos dentro de las bodegas de una manera óptima que garantizara su conservación. El correcto almacenamiento de los productos garantiza la conservación de la calidad de los mismos, evita que se deterioren y que mantengan todas sus características. Así mismo, se evitan retrasos en los envíos ya que se conoce la ubicación y es más fácil organizar los pedidos. La importancia de la presente tesis, Las políticas definen lineamientos que todos en la empresa deben seguir para lograr desarrollar procesos más eficientes y eficaces, que permitan a la empresa mejorar cada día más su productividad, lo cual impactara en los resultados de la misma. El buen manejo de los inventarios facilitara las actividades productivas de la empresa, que por ser comercial requiere de la agilidad en la entrada y salida de productos.

PIERRI, Vera. Propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica. Tesis (Ingeniera Industrial). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2009. 76 pp. El principal objetivo general en su Investigación, Proponer un sistema de gestión de inventarios en una empresa de metal mecánica. El objetivo específico: Priorizar la materia prima a través del método de control de inventario ABC, Fijar un método para pronosticar anualmente la demanda de productos, Establecer el lote óptimo de compra para lámina, Crear un inventario de seguridad para lámina, Optimizar la inversión en inventarios, Realizar un costeo de inventarios, Determinar el nivel de orden de inventario. La metodología, El método de control de inventarios ABC (por sus siglas en inglés Activity Based Costing es decir, costeo basado en actividades), es una herramienta que permite realizar la relación entre los productos o insumos, su precio unitario y la demanda; con el fin de determinar el valor de los artículos para priorizarlos de forma descendente, optimizando así la administración de los recursos de inventario y logrando mejorar la toma de decisiones. Es importante asignar menos recursos para el manejo de estos artículos. Tiene como resultado, Efectuar un inventario mediante el conteo, colocando pedidos, recibiendo existencias, etc., requiere que el personal dedique tiempo, pero además representa costo para la organización, principalmente cuando estos recursos son limitados, lo mejor es utilizar los recursos disponibles para controlar inventarios de la mejor manera posible; es decir, concentrarse en los artículos más importantes del inventario.

Se propone utilizar el método de control de inventario ABC o método de clasificación ABC para dar prioridad en cuanto a cantidad a solicitar y mantener en inventario desde el punto de vista monetario, es decir de mayor a menor costo: A: Alto volumen monetario, B: Volumen monetario medio, C: Bajo volumen monetario

El investigador concluyo, que la implementación del sistema de gestión de inventarios fortalecerá a la organización en cuanto al control de cantidades a ordenar, determinación de existencias de seguridad y control de costos. Tiene como importancia: Lanzar oportunamente una orden de compra, tomando en cuenta el nivel de orden y el lote óptimo de compra. Verificar la funcionalidad del método propuesto de pronóstico, por medio de la comparación entre ventas reales versus ventas proyectadas, lo cual determinará su continuidad durante los próximos años. Mantener un stock de seguridad fijado. Cumplir con la demanda pronosticada analizando la cobertura de materia prima según el lote óptimo de compra fijado para cada periodo. (Se deberá evaluar este cumplimiento constantemente comparando estos datos propuestos con la cantidad fijada por el cliente para cierto periodo). Calcular el costo de almacenaje de materias primas. Controlar los costos de inventario por cada tipo de lámina.

HERNANDEZ, José y RODRIGUEZ, Yovanna. Proyecto de mejora mediante las herramientas de la ingeniería industrial, en el funcionamiento de un almacén de hilos. Tesis (Ingeniero Mecánico Electricista). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 2010. 56 pp. El principal objetivo general del trabajo desarrollado es el mejorar la logística interna del almacén de hilos perteneciente a una empresa comercializadora de productos para la confección, aplicando herramientas, técnicas y metodologías, con las que cuenta la Ingeniería Industrial. Su objetivo específico, El conocer y determinar mediante la aplicación de un Diagnóstico, los principales problemas que se presentan en el Almacén de Hilos de la empresa comercializadora y basados en los resultados obtenidos de este, aplicando las herramientas de la Ingeniería Industrial, nos permitirá mejorar la logística interna de dicho almacén. La metodología aplicada, Metodología Japonesa 5's. Es una metodología dinámica orientada hacia la Calidad Total que se originó en Japón bajo la orientación de W.E. Deming hace más de cuarenta años y que está incluida dentro de lo que se conoce como mejoramiento continuo o gembakaizen. Lograr el funcionamiento más eficiente y uniforme de las personas en los centros de trabajo;



basados en la teoría de que el entorno y espacio donde se desenvuelve un individuo, influye directamente en él. “MAYOR PRODUCTIVIDAD. MEJOR LUGAR DE TRABAJO”. El resultado se logró ordenar el almacén y eliminar los materiales que no correspondían al mismo, generando con esto un poco más de espacio disponible y por tanto mayor orden y facilidad para encontrar los materiales. Se compró otro patín para el manejo de los materiales, con lo que se pudo mover mayor cantidad de material al interior del almacén al mismo tiempo y sin tener tiempos de espera por parte de los bodegueros. Se elaboró y difundió de manera inmediata el reglamento interno en el almacén de hilos, el cual establece claramente las horas de entrada, salida y toma de alimentos, así como la obligatoriedad del uso adecuado del uniforme, el equipo de trabajo y siendo muy enfático en cuanto a el equipo de seguridad, el cual se les proporciono a cada bodeguero. Se lograron excelentes resultados con los proveedores, ya que se abrieron vías de comunicación con ellos y se lograron acuerdos inmediatos y benéficos para ambas partes y con ello se evitó el estar empaquetando nuevamente el material por parte de los bodegueros. Se trabajó con un calendario para que estos realizaran sus entregas, dicho calendario se elaboró de común acuerdo considerando las necesidades de los proveedores. Y concluye que el servicio al cliente en las empresas es indispensable para lograr tener éxito en el mercado, ya que hoy en día la competencia es tan fuerte que además de ofrecer un buen producto y precio, la diferencia puede radicar en el servicio ofrecido al cliente, de aquí la gran importancia que toma el presente trabajo para la “empresa comercializadora”, en la que sus directivos al darse cuenta que no estaban cumpliendo en tiempo con los pedidos de sus clientes (distribuidores y sucursales), buscaban la solución en la compra de un exagerado volumen de materiales, ocasionando con esto un mayor retrasó en las entregas puesto que se originaban problemas mayores, y no buscaban realmente el origen del problema, que como se pudo apreciar se encontraba en el interior del propio almacén (procedimientos y organización). La Importancia de la tesis es de análisis de los datos obtenidos en el diagnóstico, una serie de propuestas viables y factibles de aplicada en el almacén de hilos.

### **1.2.2. Nacionales**

CALDERON, Anahís. Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo. Tesis (Ingeniera Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad Ingeniería, 2014. 79 pp. El principal objetivo general en su Investigación, Es el sistema de manufactura esbelta el cual busca

implantar en las empresas su filosofía de mejora continua, con el objetivo de reducir costos, eliminar desperdicios para así aumentar la satisfacción del cliente, generar utilidades y reducir el inventario, brindando las herramientas necesarias para poder permanecer dentro de un mercado competitivo como es el de hoy en día. El objetivo específico es implementar herramientas que permite a las empresas eliminar operaciones que no generen o agreguen valor al producto o al servicio. Reduciendo los desperdicios, aumentando la calidad, teniendo como base el respeto al trabajador. La metodología es Kaizen que se encarga de la mejora continua. Caracterizándose por crecer paso a paso sin demasiada inversión, con la participación de todos los colaboradores de la empresa e implantando mejoras. Los resultados obtenidos es el costo por pedido ha disminuido 40% en comparación de lo que la empresa gastaba anteriormente. Además, el costo total de implementar el modelo de Cantidad Económica de Pedido sería la cantidad de órdenes que hará la empresa al año multiplicado por el costo de realizar un pedido. La conclusión, el realizar las compras sin ningún método o sistema y en base al criterio del jefe de logística, si bien es un método rápido para la ejecución de esta actividad, pero trae consigo la probabilidad de error. Por ello, la necesidad de implementar una propuesta de mejora en la gestión de inventarios, dentro del almacén. La importancia de la tesis es conocer la necesidad del conservar y mejorar el manejo de inventario dentro de una empresa es fundamental mantener un orden y seguir lineamientos que nos ayuden a mejorar y agilizar el tiempo de atención con referente a la atención brindada al cliente. Para de este modo tener una visión de los materiales alta mente rotativa y tener identificado las zonas de almacenamiento, para la ubicación rápida y precisa apoyándonos siempre de nuestro sistema es cual es base fundamental para la reposición de los materiales.

LAGUNA, Deysi. Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de plásticos. Tesis (Ingeniera Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2010. 45 pp. El principal objetivo general en su Investigación es la gestión de inventarios ve todo lo relativo al control y manejo de las existencias de los bienes (productos), en ella se aplican métodos y estrategias para así poder hacer rentable y productivo la adquisición de estos bienes. El objetivo específico es la gestión de inventarios dentro de la red logística adquiere la gran labor de poder constituir decisiones claves que definen en gran medida la estructura de los costos servicios del sistema logístico de una empresa. Además, es una herramienta muy poderosa. Las empresas

pueden lograr con ello atraer más clientes otorgándoles mejor servicio lo que se le conoce como fidelización de clientes. Contando siempre con los materiales altamente rotativos que solicitan nuestros los clientes y así no perderemos ventas por falta de stock. La metodología aplicada es un sistema de gestión de inventarios es un conjunto de políticas que supervisa los niveles de inventario y determina cuales son los niveles que se deben mantener, cuando se debe reabastecer el inventario y de qué tamaño de deben de realizar los pedidos. Además, se debe de tener en cuenta tres pasos para determinar un sistema de gestión de inventarios. En primer lugar, se debe analizar la situación actual de los inventarios de la empresa. En el segundo paso se debe de diseñar los sistemas de gestión de inventarios, teniendo en consideración los modelos teóricos y factores. Por último, se debe establecer revisiones y realizar seguimientos de las distintas actividades y así se podrá ver cuáles son los puntos de falla para poder mejorarlos y que sea beneficioso para la organización. El resultado se puede deducir que un sistema de gestión de inventarios se enfoca en controlar los niveles de inventarios y además diseñar sistemas y procedimientos que puedan ayudar a realizar una gestión efectiva de los mismos. El investigador concluye, por medio del estudio realizado, se logró establecer un enfoque apropiado hacia los problemas que generan no llevar una adecuada gestión de inventarios. Asimismo, a partir del proyecto realizado se lograron establecer propuestas específicas que se enfocan directamente sobre los problemas más relevantes en la empresa. Para la selección de un adecuado sistema de gestión de inventarios se quiere de un estudio profundo sobre las condiciones en las que se desarrolla la empresa. Debido, a que es importante tomar en cuenta los modelos establecidos por diversos autores. Pero, además, se debe considerar primordialmente la realidad en la que la empresa opera. La importancia de la tesis es La exactitud de los inventarios en una empresa es algo también primordial, debido a que el flujo continuo de los artículos ya sea por recibo, despacho, rechazos devoluciones u otros procedimientos aumenta el riesgo de que se presente la diferencia de inventario. Por lo que, con la ayuda del conteo cíclico se puede llegar a tener un registro confiable de las cantidades.

HERMERYTH, Flavia y SANCHEZ, Jesica. Implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes, para mejorar la gestión de inventarios de la constructora A&A S.A.C. de la ciudad de Trujillo – 2013. Tesis (Contador Público y Licenciado en Administración), Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de ciencias económicas, 2013. 67 pp. El principal objetivo general en su Investigación, Es demostrar

que la implementación del sistema de control interno operativo en dentro de los almacenes mejorará la gestión de los inventarios de la Constructora. Y tiene como objetivos específicos: Diagnosticar la situación actual del sistema de control interno operativo de los almacenes para identificar los puntos críticos de la empresa, Analizar la gestión de los inventarios de la empresa. Proponer un sistema de control interno operativo en los almacenes. La metodología está basada en las palabras japonesas que comienzan con S, esta filosofía se enfoca a un trabajo efectivo, organización del lugar y procesos estandarizados. Seiri (Ordenamiento o acomodo), se refiere a eliminar en el área de trabajo todo lo innecesario. Seitin (Todo en su lugar), se refiere a guardar casa cosa en su lugar, teniendo en cuenta que necesita tener, donde lo voy a tener y cuanto voy a necesitar. Seiso (Que brille), una vez eliminado gran cantidad de estorbos e inclusive basura, se realiza y se mantiene la limpieza del lugar teniendo en cuenta la frase “No es limpio el que más limpia, sino el que menos ensucia”. Seiketsu (Estandarizar), una vez establecida esta filosofía se debe estandarizar las actividades utilizadas en el área de trabajo, haciendo que el personal participe en el desarrollo de estas. Shitsuke (Sostener), Se refiere a mantener esta filosofía dentro de la empresa buscando la mejora continua de todas las áreas ya que si una no tiene un correcto funcionamiento perjudicara a las demás dentro de su labor. Los resultados es diseñar y aplicar un conjunto de medidas organizativas y operativas, con el fin de establecer un sistema de control interno operativo, que permita una adecuada protección de los inventarios y una verificación confiable de sus registros contables, logrando la eficiencia de las operaciones, relacionadas con la administración de los almacenes. Por otra parte, el sistema de control interno operativo se convertirá en un elemento de apoyo a la empresa para lograr una ventaja competitiva con respecto a otras empresas del mismo ramo y de esta manera crecer dentro del exigente mercado de la construcción. En base al diagnóstico y análisis realizado en la empresa, y después de implementar un sistema de control interno operativo en los almacenes, para mejorar la gestión de los inventarios, se establecen las siguientes conclusiones: Ante la falta de una estructura organizativa definida en la empresa y por la carencia de un Manual de Organización y Funciones, se diseñó la estructura organizativa a nivel de almacenes definiéndose las obligaciones del personal que integran esta área. El personal de almacén tiene un nivel de educación bajo para el trabajo que realizan, por lo que están en proceso de aprendizaje gracias a capacitaciones otorgadas por la empresa, existiendo un alto grado de compromiso con la labor que desempeñan dentro de la misma. Con la inversión en equipos y maquinarias se logrará optimizar los tiempos en los

procesos realizados en los almacenes; además, que permitirá estar al día con la información dando oportunidad a tomar buenas decisiones o medidas preventivas para mejorar la gestión de los inventarios y hacer un seguimiento al trabajo que realizan los almaceneros que se contrastará con los inventarios físicos mensuales. La importancia fue que la implementación de un Sistema de Control Interno Operativo en el área de almacenes mejoró significativamente la gestión de los Inventarios debido a una mejora en los procesos, en el control de inventarios, en la distribución física de los almacenes.

RAMOS, Karen y FLORES, Enrique. Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, Gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería, 2013. 107 pp.

El principal objetivo general en su Investigación indica que el almacén es un sistema que combina infraestructura, recursos humanos, maquinarias, equipos, procesos, para labores de conversación o almacenamiento de inventarios y manipulación de los mismos, que los clientes internos o externos de la empresa requieran. El objetivo específico es que existen varios principios que se deben de considerar al momento de ubicar un producto en un determinado Lugar dentro del almacén. Por ejemplo, una buena práctica ubicar a los productos de mayor índice de rotación de o demanda cerca de las zonas de recepción y/o despacho, evitando así recorridos largos e innecesarios. Asimismo, aquellos productos que por su naturaleza son complementarios, es decir, que se despachan juntos, tales como tuercas, pernos, accesorios de aluminio, etc., se deben almacenar lo más cerca posible unos de otros, para evitar, de esta forma, recorridos innecesarios al momento de preparar los pedidos.

La metodología utilizada es emplear este tipo de clasificación como buena práctica debido a que su inversión se encuentra en los inventarios al tratarse de una comercializadora y la cantidad de artículos que maneja la empresa. La importancia es el sistema que combina infraestructura, recursos humanos, equipos y procesos de almacenamiento de inventarios y manipulación de los mismos, que los clientes internos o externos de la empresa requieran, por ello la importancia de poder mantener una mejor gestión del mismo. A pesar de que no se cuenta con el espacio necesario, pueden emplearse equipos o estanterías que permiten un mayor orden, cuidado del producto y aprovechamiento del espacio del almacén.

ALBUJAR, Miriam y HUAMÁN, Sonia. Estrategias de control de inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa Agro Macathon S.A.C. Tesis (Contador Público). Lima: Universidad Autónoma del Perú, Facultad de ciencia de gestión, 2014. 97 pp. El principal objetivo general en su Investigación, Diseñar una Estrategia de control de Inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa Agro Macathon SAC. Los Objetivos específicos son la Identificar los principales problemas que tiene el personal del trabajo para poder establecer un adecuado control de sus inventarios. Determinar adecuadamente la distribución de sus insumos de alimentación para el mejoramiento de su proceso productivo. La metodología aplicada es Método descriptivo: Este método se utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar, generalizar, los resultados de las observaciones. Este método implica la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de una determinada situación. Las ventajas que tiene este estudio es que la metodología es fácil, de corto tiempo y económica. Método analítico: Con este método se pueden distinguir los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre las mismas.

El resultado de Estrategias de control de Inventarios para optimizar la Producción y Rentabilidad de la empresa Agro Macathon S.A.C. Permite administrar de manera eficiente dicho proceso, para contar con una calidad y eficiencia de las actividades relacionadas con el control de inventarios de los suministros de la empresa. El presente trabajo de investigación concluye que la realidad peruana se refleja que casi todo el sector agrícola ganadero no tiene ningún tipo de control sobre la actividad en la que están trabajando. Al no tener claro lo que deberían realizar no saben si lo que están haciendo realmente tiene productividad y si están cumpliendo con su fin de lucro que es por el cual están trabajando. Por ello se ha visto prudente enfocar este trabajo de investigación en proponer estrategias del control de inventarios para así ayudarlos a optimizar su producción y su rentabilidad. Asimismo, pretende constituirse en un modelo alternativo para otras empresas adecuándolo a la actividad que realiza convirtiéndose esta investigación en un importante referente.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1 Gestión de Inventarios**

Bureau, sostiene al respecto que:

La gestión está conformada por la planificación, organización y control del conjunto de mercancías, materias primas o productos semi-terminados de una empresa. La gestión de inventarios implica la planificación del stock es decir determinar los métodos de previsión, los tiempos y cantidades de reposición, la organización del stock consiste en establecer políticas y criterios que regularicen los stocks, además de definir las técnicas a emplear. Finalmente, el control de stocks radica en verificar el flujo de entradas y salidas del stock, inspeccionar el inventario valorizado y las operaciones a realizar. (2011, p.147).

La gestión de stocks administra las existencias de la empresa con el fin de que se almacena la mínima cantidad de artículos para reducir costos y a su vez prevenir roturas de stock (López, 2014, p.90).

La gestión de stock nos ayuda a predecir el volumen de ventas para un determinado periodo, contribuyendo a obtener una producción racional, reduciendo costes y aumentando la eficacia del servicio al cliente (Escudero, 2014, p.207).

El objetivo de la gestión de inventarios es buscar el equilibrio entre el nivel alto y bajo de stocks (Bureau, 2011, p.156).

##### **1.3.1.1 Inventarios**

Anaya, sostiene al respecto que:

La acumulación de productos que se conservan a lo largo de la cadena logística, existen diferentes tipos: Inventario de materiales en fábrica, productos semi-terminados o en proceso de fabricación o bien inventarios en almacén de productos terminados o de maquinaria (2015, p.163).

Escudero, sostiene al respecto que:

En los últimos tiempos el almacenaje se utiliza como un medio competitivo a fin de obtener mayores beneficios, permitiendo que se reduzcan costos de almacenaje, el servicio de entrega al cliente será en menor tiempo y se asegure que los productos se entreguen de manera óptima” (2014, p.207)

Fabrycky, sostiene al respecto que:

Es necesario tener stock físico en el sistema para atender lo anticipado demanda porque la falta de disponibilidad de materiales provocará retrasos en producción o proyectos o servicios entregados. Sin embargo, mantener inventario no es gratis porque hay costos de oportunidad de "llevar" o "retener" el inventario en la organización. Por lo tanto, la paradoja es que necesitamos inventario, pero no es deseable tener inventario. Es esta situación paradójica la que hace que la gestión de inventario sea área problemática desafiante en la gestión de materiales. También hace un alto inventario la tasa de rotación como un indicador de rendimiento deseable. (2014,p.21)

#### 1.3.1.2 Stock de Mercaderías

Para Bureau (2011), el stock de mercadería “el stock viene a ser la cantidad de productos acumulados en un lugar establecido con la finalidad de ser empleada, vendida o distribuida, además señala que en la actualidad los stocks son un punto de apoyo para conseguir eficiencia en las empresas” (p.142).

Para Anaya (2015), el stock “implica las mercancías que las empresas requieren para poder satisfacer las necesidades de la demanda en el momento de la venta, es decir es la cantidad disponible de mercancías, las cuales responden a una previsión de la demanda con la finalidad de que la entrega del producto sea inmediata” (p.163).

#### 1.3.1.3 Rotación de Stock

Nos brinda la posibilidad de determinar la eficacia de la empresa ya que nos proporciona la cantidad de veces que los productos rotan en un periodo determinado de tiempo, previamente determinado (Zeballos, 2014, p.517).

Para Carreño (2011), “La rotación revela el número de veces que se ha despachado el inventario promedio de ese artículo en un periodo de tiempo, además refiere que tener una alta rotación contrae diversas ventajas como la reducción de las necesidades de existencias” (p.422).

#### 1.3.1.4 Teoría ABC o Pareto

Para Bureau (2011), “La clasificación ABC se consigue en base al gráfico de Pareto, ya que éste nos facilita discernir lo indispensables y lo opcional, su utilidad dentro de la empresa se extiende en diversos campos donde exista una necesidad por priorizar determinados aspectos en relación a una variable definida” (p.151).



#### 1.3.1.5 Inventario y Gestión de Inventario.

Para Relph, Geoff y MILNER Catherine (2015), “Inventario es el stock de cualquier artículo en una organización. El objetivo es, naturalmente, tener la cantidad correcta, en el lugar correcto, en el momento correcto y el costo correcto. La administración del inventario se propone lograr eso. Es el proceso de dirigir y administrar el mantenimiento, traslado y conversión de materias primas a través de procesos de valor agregado para entregar productos terminados al cliente. La administración eficiente y efectiva de inventario (o stock) es importante para casi todas las organizaciones” (p.7-8)

#### 1.3.1.6 Control de Inventarios.

Para VIDAL, Carlos (2010) “Las causas fundamentales que originan la necesidad del mantenimiento de inventarios, en cualquier empresa, son las fluctuaciones aleatorias de la demanda y de los tiempos de reposición (conocido también con el término en inglés Lead Times). Los inventarios también surgen del desfase que existe entre la demanda de los consumidores y la producción o suministro de dichos productos” (p. 17)

### **1.3.2 Productividad**

Para García (2011), “La productividad es la relación entre los productos logrados y los insumos o factores empleados para su realización, éste índice nos indica el buen aprovechamiento de los factores de producción en un periodo de tiempo determinado” (p.17-18).

La oficina internacional del trabajo define a la productividad como la división del total de factores de salida entre las entradas (recursos) Siempre que el valor del numerador aumente es decir que exista mayores unidades de producción, sin que los recursos se incrementen, el índice de productividad aumentará en la misma proporción (García, 2011, p.17-18).

Para Gutiérrez la productividad, sostiene que:

Está ligada a resultados obtenidos dentro de un proceso o sistema, por lo tanto una mejora implica el logro de mejores resultados en la relación con los recursos empleados para generarlos, La productividad se mide mediante el cociente formado por los resultados y los recursos, dichos resultados pueden encontrarse expresados en diversas maneras por ejemplo unidades producidas, piezas vendidas, beneficio obtenidos y los recursos empleados cuantificarse mediante número de trabajadores, tiempo total laboral, horas máquina, etc.(2014, p.20).

$$\text{Productividad} = \text{Eficiencia} \times \text{Eficacia}$$

### 1.3.2.1 Productividad: Eficiencia

Para Gutiérrez (2014), “La eficiencia es la relación entre resultado alcanzado y los recursos empleados” (p.20)

### 1.3.2.2 Productividad: Eficacia

Según Gutiérrez (2014), La eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se logran los resultados planeados, es decir mide la capacidad de lograr metas (p.20).

### 1.3.2.3 Tiempos

Según Kanawaty (2010), El estudio del trabajo es la medición de los métodos establecidos para realizar operaciones, “Con el objetivo de emplear eficazmente los recursos y establecer políticas o normas respecto a las actividades realizadas. El tiempo total de un trabajo suele referirse al tiempo que implica realizar una actividad” (p.9).

## 1.4. Formulación del Problema

### 1.4.1. Problema General

¿De qué manera la Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora la productividad en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

### 1.4.2. Problemas Específicos:

P1¿Cómo la Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora la Eficiencia en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

P2¿Cómo la Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora la Eficacia en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

## 1.5. Justificación del Estudio

### 1.5.1 Justificación Teórica

Para Hernández, define la justificación teórica, sostiene que:

La mayoría de las investigaciones se ejecutan con un propósito definido, pues no se hacen simplemente por capricho de una persona, y ese propósito debe ser lo suficientemente significativo para que se justifique su realización. Además, en muchos casos se tiene que explicar por qué es conveniente llevar a cabo la investigación y cuáles son los beneficios que se derivarán de ella: el pasante deberá exponer a un comité escolar el valor de la tesis que piensa realizar, el investigador universitario hará lo mismo con el grupo de personas que aprueban proyectos de investigación en su institución e incluso con sus colegas, el asesor tendrá que aclarar a su cliente las bondades que se obtendrán de un estudio determinado, el subordinado que propone una investigación a su superior deberá dar razones de su utilidad. Lo mismo ocurre en todos los casos; siempre es importante la justificación (2014, p.40)

La investigación se realizará con el propósito de aportar al conocimiento conceptos básicos, obtener explicaciones a los problemas que se dan dentro de la empresa los cuales tienen incidencias económicas y de planificación. La necesidad de gestionar inventarios nace del propósito de asegurar los niveles de existencia de los productos requeridos por el cliente, para el buen desempeño de la empresa y la distribución al cliente final.

### 1.5.2 Justificación Práctica

Para Bernal (2010), "Si en una investigación se proponen nuevos paradigmas o se hace una reflexión epistemológica, se tiene una justificación eminentemente teórica, aunque al implementarla se vuelve práctica, toda investigación en alguna medida tiene la doble implicación, teórica y práctica" (p.106)

El presente estudio de investigación busca mejorar la productividad en el área de Almacén, aplicando la gestión de Inventario, La eficiencia y eficacia en el área. Estos resultados nos ayudaran a identificar y reducir procesos, así como el orden limpieza. La implementación de un sistema de inventarios contribuye a mejorar la rentabilidad dentro de la empresa.

### 1.5.3 Justificación Metodológica

"Se considera que una investigación tiene justificación práctica cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema o, por lo menos, propone estrategias que al aplicarse contribuirían a resolverlo". (Bernal, 2010, p. 106).

Para lograr el cumplimiento de los objetivos del estudio en la investigación, se acudirá a la formulación de los instrumentos para medir de manera adecuada la variable independiente “Gestión de Inventarios” y la variable dependiente “Productividad”.

#### 1.5.4. Justificación Social

“Si bien es cierto que es necesario la rentabilidad para el investigador, también es cierto que las investigaciones deben servir a un importante segmento social, con lo cual se justifica su ejecución desde el punto de vista social” (Rojas, 2013, p. 43).

Para Rojas (2013), la justificación social nos indica que tan necesario es la rentabilidad para el investigador, y que a la vez también es necesario que las investigaciones deben ayudar a un considerable segmento social, con lo cual se justifica su elaboración desde el punto de vista social (p. 43).

Actualmente el mercado laboral, Ofrece diversos materiales, herramientas industriales para las constructoras, obra, proyectos de cualquier rubro de empresa. Para lo cual nuestra empresa se compromete en satisfacer la necesidad de sus requerimientos brindando una garantía de los materiales o productos adquiridos que cumplan la necesita y que principalmente pueda cumplir con los objetivos para mejorar la productividad de su trabajo.

#### 1.5.5. Justificación Económica

Según Rojas (2013), la justificación económica, detalla los grupos poblacionales que se favorecerían económicamente con la investigación y que esta justificación al igual que las anteriores tiene una peculiar importancia en las épocas de la sociedad del conocimiento en que la producción de conocimientos es fuente de enriquecimiento de las personas y naciones. (p. 43).

Mediante la implementación y de mejorar la productividad en el área de Almacén, logrará reducir los tiempos de buscar los materiales solicitados por el cliente, los tiempos de espera, los movimientos innecesarios, orden y limpieza del área para una mejor productividad, Lo cual ayudará a que los clientes puedan confiar en su capacidad de atención. De modo que la empresa incremente su cartera de clientes obteniendo mejor rentabilidad de la empresa.

## 1.6. Hipótesis

### 1.6.1 Hipótesis General

La Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora significativamente la productividad en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

### 1.6.2 Hipótesis Específico

H1. La Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora significativamente la Eficiencia en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

H2. La Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora significativamente la Eficacia en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao -2017?

## 1.7. Objetivos

### 1.7.1 Objetivo General

Determinar cómo la Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora la productividad en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

### 1.7.2 Objetivo Específico

O1. Determinar cómo la Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora la Eficiencia en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

O2. Determinar cómo la Implementación de un sistema de Gestión de Inventarios mejora la Eficacia en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?

## **CAPÍTULO II**

### **MÉTODO**

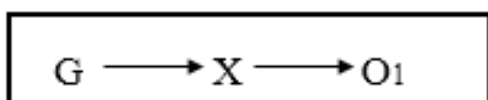
## 2.1. Diseño de la investigación

“Este diseño toma sus grupos participantes aleatoriamente, algunas veces se tiene control de ellos, estos caracterizan principalmente por tener un grupo de medición antes y después” (Bernal, 2010, p. 146).

Para Bernal (2010), el diseño de investigación toma los grupos participantes de manera aleatoria, y que en determinadas veces se puede tener control de ellos, caracterizándose principalmente por tener un conjunto de medición antes y después (p. 146).

“El diseño Pre experimental de un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo” (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010, p. 137).

Esquema del diseño:



### Donde:

**G:** Grupo muestra a quienes se aplicará el experimento.

**X:** Variable Independiente (Gestión de Inventario).

**O1:** Medición de la variable dependiente (Productividad).

### 2.1.1. Tipo de investigación

#### 2.1.1.1 Investigación Aplicada

“investigación aplicada, es también llamada activa, dinámica, o empírica y está ligada a la investigación básica, dado que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para la solución de problemas y la generación de bienestar a la sociedad” (Valderrama, 2013, p.164).

El tipo de estudio de esta investigación es aplicado, ya que se buscará solucionar un problema con el fin de mejorar la productividad a través de la aplicación la Gestión de inventarios.

#### 2.1.1.2. Investigación Explicativa

Para Bernal (2010), la investigación explicativa “Es el ideal y el culmen de la investigación no experimental, tiene como fundamento la prueba de hipótesis y busca que las conclusiones lleven a la formulación o al contraste de leyes o principios científicos. En la investigación explicativa se analizan causas y efectos de la relación entre variables” (p.122).

Es aquella que tiene relación causal; no sólo busca describir o acercarse a un problema, sino que intenta encontrar las causas del mismo.

#### 2.1.1.3. Investigación Cuantitativa

Hernández, Fernández y Baptista (2014),” considera que, en el caso de la mayoría de los estudios cuantitativos, el proceso se aplica secuencialmente: se comienza con una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se establecen objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un muro o una perspectiva teórica” (p.16).

Se analiza y recogen datos numéricos sobre las variables que permitirá tomar decisiones usando magnitudes cuantificables que pertenecen a la escala de razón y son tratadas usando herramientas de la estadística.

#### 2.1.1.4. Investigación Longitudinal

Para Bernal (2010), “A diferencia de la investigación seccional que obtiene datos de un objeto en una sola oportunidad, obtiene datos de la misma población en distintos momentos durante un periodo determinado, con la finalidad examinar sus variaciones en el tiempo” (p.123).

La presente investigación será longitudinal debido a que se tomarán los datos por un periodo de tiempo de 12 semanas, Uno antes de la aplicación de la mejora (Pre-Test) y otro después de aplicada la mejora (Post-Test).

## **2.2. Variable de Operacionalización**

### 2.2.1. Variable independiente: Gestión de Inventarios



Bureau, sostiene al respecto que:

La gestión está conformada por la planificación, organización y control del conjunto de mercancías, materias primas o productos semi-terminados de una empresa. La gestión de inventarios implica la planificación del stock es decir determinar los métodos de previsión, los tiempos y cantidades de reposición, la organización del stock consiste en establecer políticas y criterios que regularicen los stocks, además de definir las técnicas a emplear. Finalmente, el control de stocks radica en verificar el flujo de entradas y salidas del stock, inspeccionar el inventario valorizado y las operaciones a realizar. (2011, p.147).

El objetivo de la gestión de inventarios es buscar el equilibrio entre el nivel alto y bajo de stocks (Bureau, 2011, p.156).

### 2.2.2. Variable dependiente: Productividad

Para Gutiérrez la productividad, sostiene que:

Está ligada a resultados obtenidos dentro de un proceso o sistema, por lo tanto una mejora implica el logro de mejores resultados en la relación con los recursos empleados para generarlos, La productividad se mide mediante el cociente formado por los resultados y los recursos, dichos resultados pueden encontrarse expresados en diversas maneras por ejemplo unidades producidas, piezas vendidas, beneficio obtenidos y los recursos empleados cuantificarse mediante número de trabajadores, tiempo total laboral, horas máquina, etc.(2014, p.20).

La eficiencia es la relación entre resultado alcanzado y los recursos empleados (Gutiérrez, 2014, p.20)

La eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se logran los resultados planeados, es decir mide la capacidad de lograr metas (Gutiérrez, 2014, p.20).

**Tabla n°2:** Operacionalización de variable independiente.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	ESCALA DE MEDICIÓN	
INDEPENDIENTE GESTIÓN DE INVENTARIOS	"Consiste en planificar, organizar y controlar el conjunto de productos, materias primas, componentes y productos semi-acabados pertenecientes a una empresa" (Bureau, 2011, p.147).	Es la función logística encargada de administrar las existencias de la empresa a través del manejo adecuado del registro de la rotación y evaluación del inventario, Con el fin de satisfacer la demanda del cliente.	Nivel de servicio por unidad "Señala que los datos de las ventas que realice la empresa serán las entradas para actualizar el nivel de stock y pronósticos" (p.142)	$C.A. = \frac{U.D}{U.P} \times 100$ <p>C.A= Capacidad de Atención U.D= Unidades Despachadas U.P= Unidades Pedidas</p>	Razón
			Nivel de Existencia: "La rotación revela el número de veces que se ha despachado el inventario promedio de ese artículo en un periodo de tiempo" (p.48)	$R.P = \frac{S}{I.P} \times 100$ <p>R.P= Rotación de Productos S= Salidas I P= Inventarios Promedio</p>	Razón
DEPENDIENTE PRODUCTIVIDAD	"La productividad está ligada a resultados obtenidos dentro de un proceso o sistema, por lo tanto una mejora implica el logro de mejores resultados en la relación con los recursos empleados para generarlos"(Gutiérrez, 2014, p.20).	La productividad se mide mediante el cociente formado por los resultados y recursos empleados para obtenerlos.	EFICIENCIA: "La eficiencia es la relación entre resultado alcanzado y los recursos empleados" (p.20)	$EF = \frac{T.U}{T.T} \times 100$ <p>T.T EF= Eficiencia TU= Tiempo Útil TT= Tiempo Total</p>	Razón
			EFICACIA: "La eficacia es el grado en que se realizan las actividades planeadas y se logran los resultados planeados, es decir mide la capacidad de lograr metas" (p.20).	$EF = \frac{U.E}{T.U} \times 100$ <p>T.U EF= Eficacia UP= Unidades Entregadas TU= Tiempo Útil</p>	Razón

Fuente: Elaboración propia

## 2.3. Población y muestra

### 2.3.1 Población

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “La población está conformada por el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.104).

En el presente estudio de investigación, la población estará constituida por los datos cuantitativos tomados en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C, con una frecuencia diaria, a lo largo de 12 semanas, por lo tanto, la población lo conforma:

N = 12 Semanas
----------------

### 2.3.2 Muestra Poblacional

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “La muestra es un subconjunto extraído de la población, es decir la muestra está conformada por elementos pertenecientes a la población” (p .120).

En el presente proyecto, por la naturaleza de la población se asume que muestra sea igual a la población, es decir:

n = 12 Semanas
----------------

### 2.3.3. Muestreo

Para Valderrama (2013), el muestreo es el proceso de selección de una parte representativa de la población, el cual permite estimar los parámetros de la población. (p.188).

En la investigación no se hizo el muestreo porque la población fue igual a la muestra.

## 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

### 2.4.1 Técnicas

Para Bernal (2010), “Considera que en investigación científica hay una variedad de técnicas o instrumentos para la recolección de información en el trabajo de campo de una terminada

investigación. De acuerdo con el método y el tipo de investigación que se va a realizar, se utilizan unas u otras técnicas” (p.192).

Las técnicas aplicadas a la presente investigación serán: Observación Experimental, Análisis documental y Observación de Campo, mediante el cual se registrará los efectos que se generen en base a la implementación de un sistema de gestión de inventarios.

#### 2.4.2 Instrumentos

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “Considera que un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p .199).

El presente proyecto de investigación utilizará para la medición de los indicadores: fichas de recolección de datos.

#### 2.4.3 Validez

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “Considera que la validez del contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide” (p .199).

Los instrumentos serán las fichas de recolección de datos y validados por juicio de tres ingenieros expertos, especialistas del tema de investigación de la escuela de Ingeniería Industrial de la universidad Cesar Vallejo, así como también la matriz de consistencia, coherencia, suficiencia y calidad con los que están redactados los instrumentos mencionados.

#### 2.4.4 Confiabilidad de instrumento

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (p .199).

La confiabilidad de los datos se dará de la forma que son obtenidos de manera directa del área de Almacén y después de la aplicación de la Implementación de gestión de inventarios para mejorar la productividad del área.

## 2.5 Métodos de análisis de datos

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), “Considera que el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo por computadora u ordenador. Ya casi nadie lo hace de forma manual ni aplicando fórmulas, en especial si hay un volumen considerable de datos” (p .272).

Para el análisis estadístico de los datos cuantitativos se utilizará el software informático estadístico SPSS, El cual está desarrollado para realizar análisis estadístico y así mismo gestión de datos.

### 2.5.1 Análisis Descriptivo

“Sirven para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos” (Behar, 2008, p.17)

Para Behar (2008), el análisis descriptivo Se encarga de la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios de modo que permita obtener la información necesaria para el desarrollo correcto.

### 2.5.2 Análisis Inferencial

“Se ocupa de la lógica y procedimientos para la inferencia o inducción de propiedades de una población en base a los resultados obtenidos de una muestra conocida. Esta parte de la Estadística descansa en la teoría de probabilidades” (Calduch, 2014, p.97)

Para Calduch (2014), la estadística inferencial se da en base a resultados generales el cual permite realizar un pronóstico de la muestra a partir de las pruebas realizadas. (p.97).

Las herramientas a utilizar en el análisis inferencial, se encuentran:

#### - Pruebas paramétricas:

Es la comparación de medias (prueba t), análisis de correlación (Pearson) y análisis de la varianza (ANOVA I).

#### - Pruebas no paramétricas:

Es la comparación de medias (Mann – Whitney), análisis de correlación (Spearman, Kendall tau), análisis de la varianza (Kruskal – Wallis) y tablas de contingencia (Chi – cuadrado, Fisher).

- Pruebas de normalidad:

Entre las más conocidas se encuentra la de Kolmogorov – Smirnov, tiene un poder inferior ya que tendrá la mayor probabilidad de rechazar una distribución como normal y es comparada con otras pruebas como Shapiro – Wilk.

Hipótesis alternativas:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) menciona que, “Son posibilidades alternas ante las hipótesis de investigación y nula: ofrecen otra descripción o explicación distinta de las que proporcionan estos tipos de hipótesis”.

Hipótesis nulas:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “Proposiciones que niegan o refutan la relación entre variables, en cierto modo, el reverso de las hipótesis de investigación.”.

Prueba T Student:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “Es una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeño”

Prueba de Kolmogorov – Smirno:

“Esta prueba se utiliza para contrastar las hipótesis nulas de dos muestras independientes de tamaños  $m_1$  y  $m_2$  que proceden de la misma población” (Salgado, 2017, p.1).

Prueba de Shapiro Wilks:

Según Morillas, “Shapiro Wilks es la prueba adecuado para muestras pequeñas ( $n < 30$ ), ya que se basará en el estudio del ajuste de los datos observados de la muestra a una recta dibujada en papel probabilístico normal”.

Prueba de Wilcoxon:

Esta prueba es considera como una alternativa a la prueba t para dos muestras pareadas, ya que la técnica de ambas pruebas se basa en el cálculo de diferencias ( $D_i = x_i - y_i$ ) entre pares de observaciones, pero en la prueba de Wilcoxon se asignan rangos a las diferencias (Daena, 2012, P. 135).

### Variable Independiente: Gestión de Inventarios:

- Capacidad de Atención

$$\text{Capacidad de Atención} = \frac{\text{Unidades Despachadas}}{\text{Unidades Pedidas}} \times 100$$

- Rotación de Productos

$$\text{Rotación de Productos} = \frac{\text{Salidas}}{\text{Inventarios Promedio}} \times 100$$

### Variable Dependiente: Productividad

- Eficiencia

$$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo Útil}}{\text{Tiempo Total}} \times 100$$

- Eficacia

$$\text{Eficacia} = \frac{\text{Unidades Entregadas}}{\text{Tiempo Útil}} \times 100$$

### 2.6 Aspectos éticos

Ruíz (2010), menciona que la ética “surge en la interioridad de una persona, como resultado de su propia reflexión y su propia elección” (p. 33).

Por otro lado, Ruíz (2010), sostiene que la moral “es el valor del profesional como persona, lo cual da una dignidad, seriedad y nobleza a su trabajo, digna del aprecio de todo el que encuentra” (p. 11).

La presente investigación ha sido realizada con total honestidad y veracidad de datos, Tomando en cuenta los principios éticos expuestos, se busca resguardar el bienestar de las personas implicadas en la investigación, Desarrolla en el área de almacén de la empresa Mirconsa SAC. Callao-2018.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS**



### **3.1 Desarrollo de propuesta de solución**

#### **3.1.1 Situación Actual**

En un análisis efectuado a la empresa Mirconsa, se observa que en el área de almacén es necesario implementar un sistema de gestión de inventarios el cual brinde la información del stock de los productos y así mismo identificar los de alta rotación teniendo como base un stock de seguridad de modo que nos permita cumplir con el abastecimiento a los clientes. De modo que los responsables del área de almacén puedan tener un mejor desenvolvimiento en sus funciones, Ya que se está encontrando desorden, deterioro de los materiales por fecha de caducidad o por no brindar un adecuado espacio para materiales frágiles. El tiempo excesivo que se toma en buscar manualmente un producto requerido por el cliente ya que no cuenta con un kardex manual ni sistemático.

El área de Almacén, Tiene como función ordenar y custodiar los materiales de salida y entrada, Preparando la atención de las Órdenes de compra de los clientes y por otro lado presentar innovaciones para aplicar en sus funciones que ayuden a minimizar algunos procesos ya que actualmente el mercado se muestra más exigente por la demanda del cliente.

En las observaciones encontradas en el área de almacén, arrojan varios problemas que afectan directamente a su productividad por consecuencia de no tener: Los materiales adecuados para su labor y poder preparar los pedidos en el tiempo oportuno minimizando el sobre esfuerzo físico en la búsqueda repetitiva de los materiales solicitados, tener patrón de procedimientos para su funciones principales para la ubicación correcta de los materiales clasificándolos por su alta rotación, de modo que se tenga en cuenta cuando carecemos de algún producto con alta demanda y cumplir con el abastecimiento a nuestro cliente.

En presente proyecto de investigación está centrado en el departamento de almacén donde se organizan los pedidos de salida para los clientes, lo cual representa una baja eficiencia y baja productividad. En este proceso se implementa sistema de gestión de inventarios, y también se implementará el modelo de Harris el cual determinará el volumen óptimo del pedido a realizar, dejando atrás el método de solicitar un producto de una forma empírica el cual genera costos excesivos para la empresa. Y por lo tanto se muestra los tiempos reales para la preparación de los pedidos que veremos a continuación.

Tabla n°3: Tiempos actuales para la preparación de los pedidos del área de almacén.

<b>TIEMPOS PARA LA PREPARACIÓN DE LOS PEDIDOS DEL ÁREA DE ALMACÉN</b>		
<b>N°</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>PRUEBA TIEMPO ACTUAL (MIN)</b>
1	Recepción la Guía de Remisión	5
2	Realizar la búsqueda de los materiales solicitados	45
3	Realiza informe de los materiales que tiene en stock	25
4	Reportar los materiales que faltan para cumplir con la entrega	20
5	Registros de guía de remisión de salida	15
6	Preparar la documentación de salida	20
7	Cargar los materiales al camión de reparto	30
8	Revisión de transporte	20
9	Entrega documentos para reparto	30
	Total minutos utilizados	<b>210</b>
	Total de horas	3.5
	Total minutos diarios (8horas x 60 minutos)	480

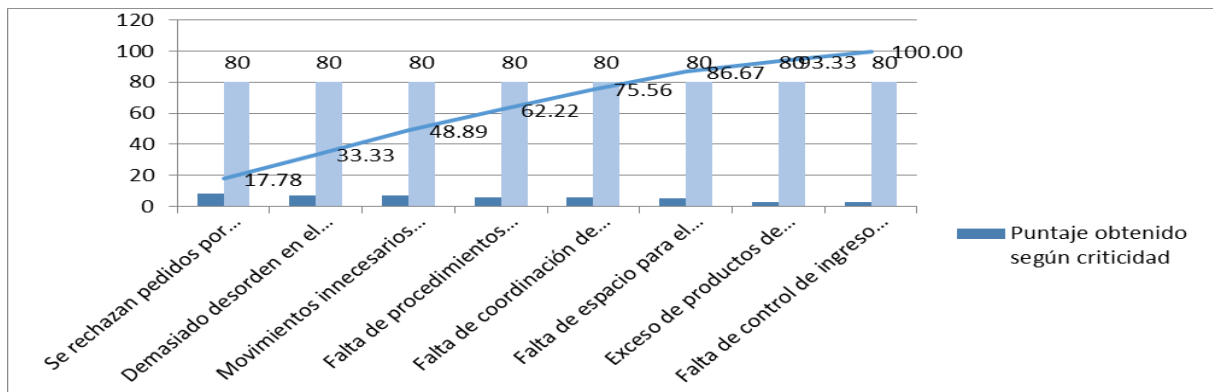
Fuente: elaboración propia.

En la tabla n°3 mostrada se muestra los tiempos utilizados para la preparación de los pedidos del área de almacén. Desde la emisión de la guía de remisión hasta la salida a ruta de los despachos.

Luego de obtener los tiempos reales de la preparación de los pedidos, se tiene que analizar cuáles son las causas que originan la baja productividad.

En el siguiente diagrama se muestra la situación actual del área de almacén donde se sitúan los problemas de modo descendente como el Pareto, para luego atacar las causas resaltantes del problema.

Figura n° 3: Diagrama de situación actual de los problemas en el área de almacén.



Fuente: Elaboración propia.

○ Rechazo de pedidos:

Se rechazan los pedidos por no cumplir con los tiempos de entrega pactados con el cliente.

○ Desorden del área:

El área de almacén presenta un desorden total de la ubicación de los materiales. Retrasando así la ubicación de los productos solicitados.

○ Movimientos innecesarios:

Se observa movimientos innecesarios para la preparación de los pedidos por la falta de no contar con registros de sus existencias y esto genera el retraso en su labor.

○ Falta de procedimientos de trabajo:

Tener un procedimiento de trabajo donde registre sus funciones y llevarlas a cabo de manera disciplinada y cumpliendo las normativas estipuladas por la empresa.

○ Falta de coordinación entre las áreas:

Todas las áreas deben mantener una comunicación adecuada y oportuna con el fin de poder cumplir con la entrega de los productos al cliente.

○ Falta de espacio:

Los espacios para el almacenaje adecuado de los productos son muy reducidos de modo que los materiales que ingresan son mezclados con diversos tipos de materiales y esto a un plazo corto muchas veces ocasiona el deterioro del material al no tomar en cuenta las fechas de vencimiento de algunos artículos.

○ Exceso de producto:

Se muestra que tiene exceso de productos de baja rotación esto debido a que no se identifica oportunamente los materiales requeridos por el cliente y los derivan al área de compra para su adquisición sin percatarse que el producto está dentro del almacén.

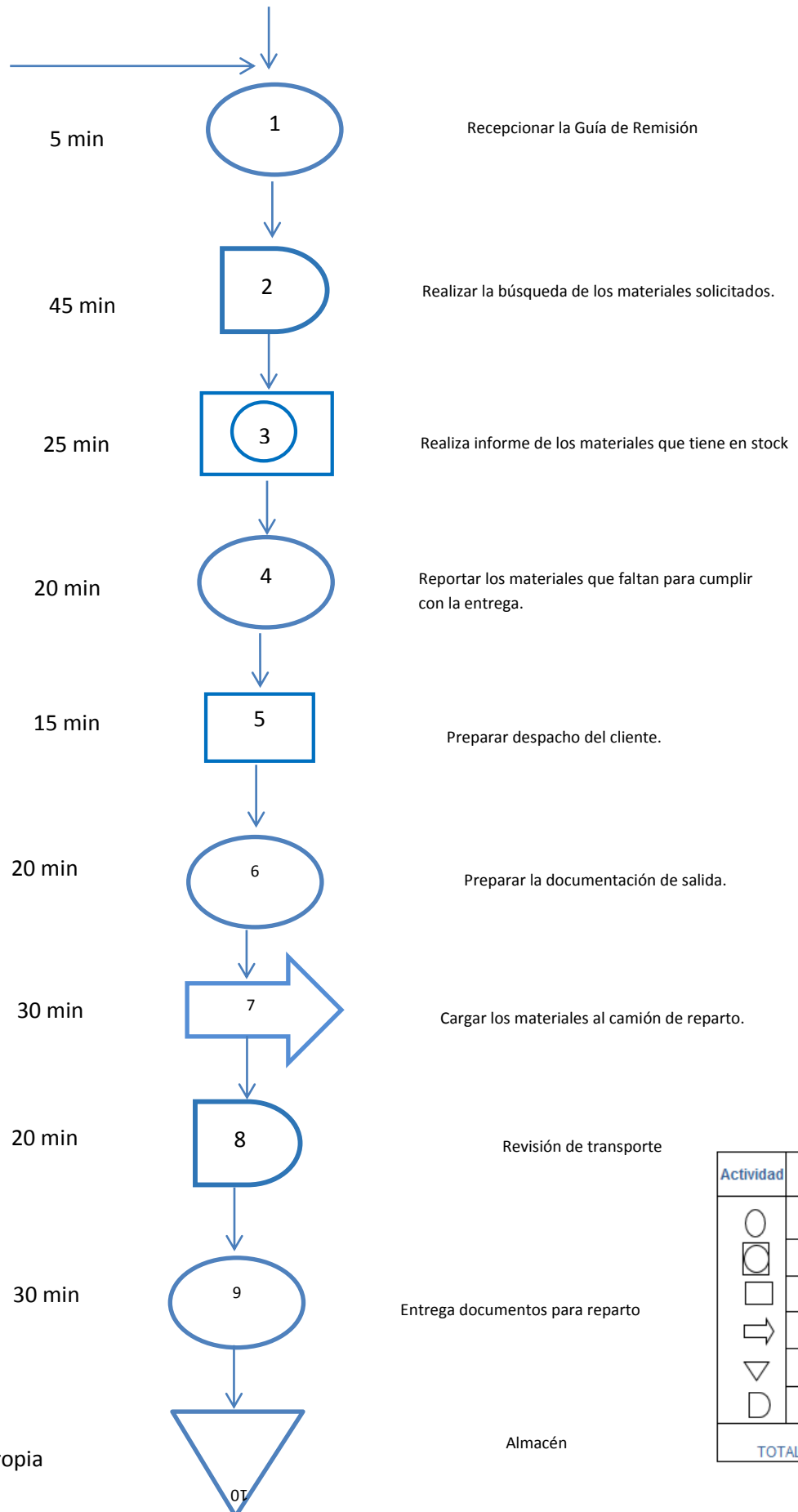
o Falta de control de entradas y salidas:

Se evidencia que no cuentan con un sistema de kardex y almacenan los materiales sin conocer la ubicación adecuada de los materiales y tampoco registran los materiales ingresados a almacén.

A continuación, se muestra los procesos actuales: DOP (Diagrama de Operaciones de proceso) y DAP (Diagrama de Actividades de proceso) para el desarrollo de pruebas en el área de almacén.

**Figura n°4: DOP ACTUAL PARA LA PREPARACION DE PEDIDOS (ALMACEN)**

Ingreso de pedido OC atención cliente



Actividad	Número
○	4
◻	1
◻	1
➔	1
▽	1
D	2
TOTAL= 10	

Fuente: Elaboración propia

En la figura n°4 se observa que el proceso para la preparación de los pedidos tiene el tiempo actualmente de 240 minutos.

Figura n° 5: DAP ACTUAL PARA LA PREPARACIÓN DE LOS PEDIDO EN EL ÁREA DE ALMACÉN

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO										
EMPRESA:		MIRCONSA SAC				DEPARTAMENTO:		ALMACEN		
FECHA:		02/04/2018				SERVICIO:		ATENCIÓN OC CLIENTE		
						METODO DE TRABAJO:		ACTUAL		
I	ACTIVIDAD	○	◻	◻	⇨	▽	◇	TIEMPO ESTIMADO (Min)	DISTANCIA (Mts)	OBSERVACIONES
		Ope	O/I	Insp	Trans	Alm	Dem			
1	Recepción de la Guia de Remisión (OC)	X						5		
2	Realiza la busqueda de los materiales solicitados manual						X	45		busqueda de manera manual, area desordenada.
3	Realiza informe de los materiales que tiene en stock manual		X					25		
4	Reporta los materiales que faltan para cumplir con la entrega.	X						20		Almacen demora en reportar al area de compras. (Manual)
5	Almacen prepara despacho del cliente			X				15		
6	Prepara la documentación de salida	X						20		Emisión de factura y certificados de garantia del producto.
7	Cargar los materiales al camión de reparto				X			30		No se cuenta con el personal necesario
8	Revisión de transporte (Epps, Sctr, Soat)						X	20		No revisar el dia anterior o no reportar insidencias de fallas presentadas
9	Entrega de documentos para reparto	X						30		
10	Almacen informar los pedidos que se atienden durante el día.					X		30		Informar a los vendedores los pedidos que se va entregar durante el día. Cliente insatisfecho por tardanza de envió
		4	1	1	1	1	2	240		

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

1. En los diagramas mostrado anteriormente de la figura n° 6 y n°7 se observa el tiempo usado para la organización de las órdenes de compra en el área de almacén, partiendo con la recepción de la guía de remisión hasta la entrega de los documentos al personal de reparto con un tiempo total de 240 minutos, teniendo el área en un total desorden el cual no facilita la ubicación de los

productos, alargando los tiempo de preparación al no tener una lógica o patrón de orden para el correcto alojamiento de los productos.

2. Habiéndose descrito las falencias encontradas en la empresa Mirconsa SAC., en el área de almacén, en el proceso de preparación de los pedidos para reparto al cliente. Se propone realizar la implementación de un sistema de gestión de inventarios aplicando una de sus herramientas Nivel de servicio por unidad el cual nos va ayudar a conocer cuáles son los productos con alta rotación. Basado en el Modelo de Harris a través del cual nos mostrará la reposición de los inventarios. Con el objetivo de conocer el stock necesario para abastecer la demanda del cliente, conociendo el tiempo oportuno de reposición sin quebrar el stock el cual puede acarrea una seria de problemas dentro del área para la atención de nuestro cliente.

### Variable independiente Gestión de Inventarios

**Nivel de servicio por unidad:** Señala que los datos de las ventas que realice la empresa serán las entradas para actualizar el nivel de stock y pronósticos. La rotación revela el número de veces que se ha despachado el inventario promedio del producto en un periodo de tiempo. A continuación, se presenta los productos que distribuye la empresa Mirconsa SAC.

Tabla n°4 Registro de movimientos de materiales.

## REGISTRO DE MOVIMIENTOS DE MATERIALES

Nombre Producto	Unidades Vendidas	Costo Unitario	Valor Vendido	Participación	Participación acumulada	CLASIFICACION
MANGUERA VERDE RIEGO 3/4"(RLL X 100 MTS)	78,900	S/. 100.00	S/. 7,890,000.00	32.291%	32.29%	A
ALAMBRE CONSTRUCCION # 8	7,800	S/. 315.00	S/. 2,457,000.00	10.055%	42.35%	A
ALAMBRE CONSTRUCCION # 16	5,400	S/. 315.00	S/. 1,701,000.00	6.961%	49.31%	A
TECNOPOR 2" D-10 NACIONAL	45,500	S/. 28.00	S/. 1,274,000.00	5.214%	54.52%	A

MANGUERA VERDE RIEGO 1"(RLL X 100 MTS)	8,700	S/. 120.00	S/. 1,044,000.00	4.273%	58.79%	A
CABLE VULCANIZADO 2 X 12 INDECO	6,500	S/. 145.00	S/. 942,500.00	3.857%	62.65%	A
CARRETILLA BUGUI 5P3 - TRUPER	3,322	S/. 145.00	S/. 481,690.00	1.971%	64.62%	A
MALLA RASHEL 80% GRIS	700	S/. 680.00	S/. 476,000.00	1.948%	66.57%	A
MALLA RASHEL 80% VERDE	700	S/. 550.00	S/. 385,000.00	1.576%	68.15%	A
FRANELA AMARILLA NACIONAL	90,500	S/. 3.50	S/. 316,750.00	1.296%	69.44%	A
MARTILLO BOLA 32 ONZ - STANLEY	9,842	S/. 32.00	S/. 314,944.00	1.289%	70.73%	A
TECNOPOR 3/4" D-10 NACIONAL	20,900	S/. 15.00	S/. 313,500.00	1.283%	72.01%	A
BARRETA AISLANTE 1" X 1.80 MTS - NACIONAL	4,000	S/. 70.00	S/. 280,000.00	1.146%	73.16%	A
JGO DESTONILLADOR PLANO X 6 PZA - STANLEY	9,870	S/. 27.00	S/. 266,490.00	1.091%	74.25%	A
ESMALTE BLANCO MAESTRO ANYPSA	7,654	S/. 33.50	S/. 256,409.00	1.049%	75.30%	A
BATEA PARA MEZCLA - NACIONAL	7,865	S/. 32.00	S/. 251,680.00	1.030%	76.33%	A
CERRADURA DE POMO - FORTE	7,800	S/. 32.00	S/. 249,600.00	1.022%	77.35%	A
DRIZA NYLON 5/8"	95,123	S/. 2.50	S/. 237,807.50	0.973%	78.33%	A
LLAVE ESFERICA 3/4" CIMVAL	8,700	S/. 27.00	S/. 234,900.00	0.961%	79.29%	A
PICO 5 LBS - TRAMONTINA	6,570	S/. 34.00	S/. 223,380.00	0.914%	80.20%	A
JGO DESTONILLADOR ESTRELLA X 6 PZA - STANLEY	8,700	S/. 25.00	S/. 217,500.00	0.890%	81.09%	B
LLAVE ESFERICA 1/2" CIMVAL	9,800	S/. 22.00	S/. 215,600.00	0.882%	81.97%	B
PINTURA TRAFICO AMARILLO ANYPSA	4,500	S/. 45.50	S/. 204,750.00	0.838%	82.81%	B
TUBO AGUA 3/4" C-10 PAVCO	8,450	S/. 22.50	S/. 190,125.00	0.778%	83.59%	B
ESMALTE NEGRO MAESTRO ANYPSA	5,430	S/. 33.50	S/. 181,905.00	0.744%	84.33%	B



CANDADO 50MM - FORTE	5,600	S/. 30.00	S/. 168,000.00	0.688%	85.02%	B
CILINDRO DE RESIDUOS (JGO X 7 COLORES)	250	S/. 665.00	S/. 166,250.00	0.680%	85.70%	B
PINTURA TRAFICO BLANCO ANYPSA	3,600	S/. 45.50	S/. 163,800.00	0.670%	86.37%	B
VARILLA CONSTRUCCION 5/8" X 9 MTS	3,580	S/. 45.00	S/. 161,100.00	0.659%	87.03%	B
LLANTA BUGUIE - TRUPER	3,555	S/. 45.00	S/. 159,975.00	0.655%	87.69%	B
RASTRILLO 16 DIENTES - TRAMONTINA	7,600	S/. 21.00	S/. 159,600.00	0.653%	88.34%	B
TECNOPOR 1" D-10 NACIONAL	7,688	S/. 20.00	S/. 153,760.00	0.629%	88.97%	B
VARILLA CONSTRUCCION 1/2" X 9 MTS	4,532	S/. 32.00	S/. 145,024.00	0.594%	89.56%	B
TUBO DESAGUE 1" PAVCO	7,650	S/. 18.90	S/. 144,585.00	0.592%	90.15%	B
PEGAMENTO 1/4 GLN DORADO - OATEY	6,500	S/. 21.50	S/. 139,750.00	0.572%	90.73%	B
ESPATULA 4" MANGO PVC - STANLEY	8,641	S/. 15.00	S/. 129,615.00	0.530%	91.26%	B
DRIZA NYLON 1/4"	80,965	S/. 1.50	S/. 121,447.50	0.497%	91.75%	B
LAMPA RECTA - TRAMONTINA	4,222	S/. 28.00	S/. 118,216.00	0.484%	92.24%	B
TUBO LUZ 1/2" SAP PAVCO	9,850	S/. 12.00	S/. 118,200.00	0.484%	92.72%	B
WINCHA 3 MTS - STANLEY	7,689	S/. 15.00	S/. 115,335.00	0.472%	93.19%	B
DRIZA NYLON 3/4"	45,902	S/. 2.50	S/. 114,755.00	0.470%	93.66%	B
THINNER ACRILICO MAESTRO ANYPSA	6,980	S/. 14.50	S/. 101,210.00	0.414%	94.08%	B
WINCHA 5 MTS - STANLEY	5,600	S/. 18.00	S/. 100,800.00	0.413%	94.49%	B
ESCALERA TELESCOPICA DE FIBRA DE VIDRIO 28 PASOS	176	S/. 570.00	S/. 100,320.00	0.411%	94.90%	B
LAMPA CUCHARA - TRAMONTINA	4,450	S/. 22.50	S/. 100,125.00	0.410%	95.31%	B
SERRUCHO 12"STANLEY	2,345	S/. 32.00	S/. 75,040.00	0.307%	95.62%	B

TECNOPOR 1/2" D-10 NACIONAL	10,500	S/. 7.00	S/. 73,500.00	0.301%	95.92%	B
TALADRO 950W - BOSCH	89	S/. 789.00	S/. 70,221.00	0.287%	96.21%	C
SIKADUR 32 (JGO X 5 KG) - SIKA	543	S/. 127.00	S/. 68,961.00	0.282%	96.49%	C
CARTON CORRUGADO (ROLLO X 80 KG)	250	S/. 256.00	S/. 64,000.00	0.262%	96.75%	C
CEMENTO ANDINO TIPO V	2,341	S/. 23.50	S/. 55,013.50	0.225%	96.97%	C
ESPATULA 3" MANGO PVC - STANLEY	4,567	S/. 12.00	S/. 54,804.00	0.224%	97.20%	C
AMOLADORA 450W - BOSCH	120	S/. 450.00	S/. 54,000.00	0.221%	97.42%	C
LEJIA X GALON SAPOLIO	2,891	S/. 17.00	S/. 49,147.00	0.201%	97.62%	C
PEGAMENTO PVC OATEY NEGRO 1/4 GLN	1,470	S/. 27.10	S/. 39,837.00	0.163%	97.78%	C
SIKADUR 31 (JGO X 5 KG) - SIKA	345	S/. 112.00	S/. 38,640.00	0.158%	97.94%	C
DRIZA NYLON 1"	10,456	S/. 3.50	S/. 36,596.00	0.150%	98.09%	C
CEMENTO SOL	1,245	S/. 22.50	S/. 28,012.50	0.115%	98.21%	C
PAÑO AMARILLO VIRUTEX	2,000	S/. 14.00	S/. 28,000.00	0.115%	98.32%	C
LLAVE PASO 3" CIM	355	S/. 75.00	S/. 26,625.00	0.109%	98.43%	C
LLAVE DE PASO BRONCE 1 1/2"- CIM	452	S/. 54.00	S/. 24,408.00	0.100%	98.53%	C
CONO MEDIANO 28"	735	S/. 33.00	S/. 24,255.00	0.099%	98.63%	C
LLAVE DE PASO BRONCE 2"	370	S/. 65.00	S/. 24,050.00	0.098%	98.73%	C
CANDADO 30MM - FORTE	1,200	S/. 20.00	S/. 24,000.00	0.098%	98.83%	C
TRAPO INDUSTRIAL COLORES	7,000	S/. 3.25	S/. 22,750.00	0.093%	98.92%	C
SIKAFLEX AC 300 ML GRIS - SIKA	1,078	S/. 18.00	S/. 19,404.00	0.079%	99.00%	C
SIKAFLEX AC 300 ML BLANCO - SIKA	983	S/. 18.00	S/. 17,694.00	0.072%	99.07%	C
LLAVE TERMICA 2 X 32 AMP - BTICINO	456	S/. 35.00	S/. 15,960.00	0.065%	99.14%	C
TUBO DESAGUE 1/2" PAVCO	964	S/. 16.00	S/. 15,424.00	0.063%	99.20%	C

LLAVE VALVULA PASO 3/4" BRONCE CIM	422	S/. 34.00	S/. 14,348.00	0.059%	99.26%	C
PEGAMENTO 1/4 GLN CELESTE - OATEY	500	S/. 28.00	S/. 14,000.00	0.057%	99.32%	C
WAYPE FINO	2,500	S/. 5.00	S/. 12,500.00	0.051%	99.37%	C
PEGAMENTO 1/4 GLN NARANJA - OATEY	400	S/. 31.00	S/. 12,400.00	0.051%	99.42%	C
DRIZA NYLON 1/2"	12,334	S/. 1.00	S/. 12,334.00	0.050%	99.47%	C
TRIZ	1,245	S/. 7.50	S/. 9,337.50	0.038%	99.51%	C
CINCEL PUNTA HEXAGONAL 5/8" X 12" CON PROTECTOR	745	S/. 12.50	S/. 9,312.50	0.038%	99.54%	C
TUBO DESAGUE 3/4" PAVCO	345	S/. 25.00	S/. 8,625.00	0.035%	99.58%	C
TUBO AGUA 1" C-10 PAVCO	255	S/. 31.40	S/. 8,007.00	0.033%	99.61%	C
LUBRICADOR EN AEROSOL WD-40	279	S/. 28.50	S/. 7,951.50	0.033%	99.64%	C
TUBO AGUA 1/2" C-10 PAVCO	432	S/. 18.00	S/. 7,776.00	0.032%	99.68%	C
TUBO LUZ 1" SAP PAVCO	345	S/. 21.00	S/. 7,245.00	0.030%	99.71%	C
CINCEL PLANO HEXAGONAL 5/8" CON PROTECTOR	546	S/. 12.50	S/. 6,825.00	0.028%	99.73%	C
FLUORESCENTE CIRCULAR 32W - PHILIPS	423	S/. 15.00	S/. 6,345.00	0.026%	99.76%	C
HOJA DE SIERRA DE 12" 18 D SANDFLEX	1,250	S/. 4.90	S/. 6,125.00	0.025%	99.78%	C
LLAVE DE PASO BRONCE 1/2"- CIM	235	S/. 22.00	S/. 5,170.00	0.021%	99.81%	C
SOLDIMIX 10 MINUTOS	569	S/. 9.00	S/. 5,121.00	0.021%	99.83%	C
FRAGUA SUPER PORCELANA BLANCO HUESO CHEMA	590	S/. 7.50	S/. 4,425.00	0.018%	99.85%	C
SILICONA PARA TABLEROS - SAPOLIO	220	S/. 20.00	S/. 4,400.00	0.018%	99.86%	C
GUANTE DE JEBE # 10	453	S/. 8.50	S/. 3,850.50	0.016%	99.88%	C
TUBO LUZ 3/4" SAP PAVCO	234	S/. 15.00	S/. 3,510.00	0.014%	99.89%	C

CAJA DE CARTON REFORZADO DE 50 X 30 X 35	100	S/. 32.50	S/. 3,250.00	0.013%	99.91%	C
CAJA DE CARTON REFORZADO DE 60 X 40 X 40 CM	80	S/. 39.80	S/. 3,184.00	0.013%	99.92%	C
LIJA FIERRO # 40 - ABRALIT	1,700	S/. 1.80	S/. 3,060.00	0.013%	99.93%	C
PILA TIPO AAA DURACEL	987	S/. 2.80	S/. 2,763.60	0.011%	99.94%	C
CAJA DE CARTON REFORZADO 40 X 40 X 40 CM	91	S/. 27.90	S/. 2,538.90	0.010%	99.95%	C
CLAVO 3" C/CABEZA - MYLSAC	750	S/. 3.25	S/. 2,437.50	0.010%	99.96%	C
LLAVE TERMICA 2 X 25 AMP - BTICINO	87	S/. 27.00	S/. 2,349.00	0.010%	99.97%	C
LIJA FIERRO # 100 - ABRALIT	1,500	S/. 1.50	S/. 2,250.00	0.009%	99.98%	C
CLAVO 4" C/CABEZA - MYLSAC	690	S/. 3.25	S/. 2,242.50	0.009%	99.99%	C
LIJA FIERRO # 80 - ABRALIT	1,254	S/. 1.60	S/. 2,006.40	0.008%	100.00 %	C

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla n° 4 se muestra el registro de los materiales adquiridos por los clientes dentro del periodo de levante de información.

Tabla n°5 Análisis rotación de productos

PARTICIPACION ESTIMADA	CLASIFICACION PRODUCTOS	PRODUCTOS	PARTICIPACIÓN PRODUCTOS	VENTAS	Participación Ventas
0% - 80%	<b>A</b>	20	20%	S/. 19,596,650.50	80%
81% - 95%	<b>B</b>	27	27%	S/. 3,840,287.50	16%
96% - 100%	<b>C</b>	53	53%	S/. 997,491.90	4%

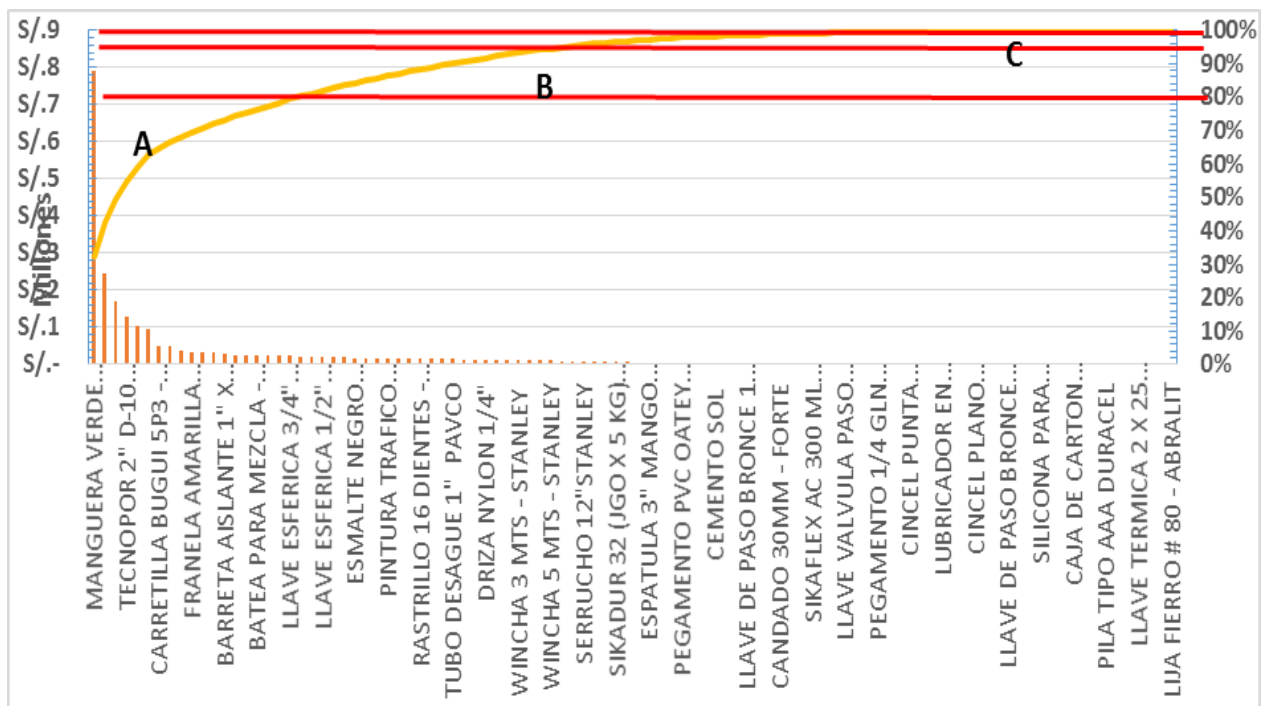
Fuente: Elaboración Propia.

## Interpretación:

1. Como podemos apreciar 20% de los productos los cuales equivalen a 20, representan el 80% de las ventas con un monto asegurado en ventas S/. 19,596,650.50 y segundo también se puede aseverar que el 27% de los productos los cuales equivalen al 27, representa el 16% de las ventas con un monto asegurado en ventas S/. 3840,287.50 y tercero que tan solo el 4% de las ventas equivalentes S/.997,491.90 son producidas por el 53% que ofrece la empresa.

2. Todo lo realizado nos ayudará a conocer la concentración de las ventas, la variabilidad de la demanda en periodos de tiempo. Permitiendo tomar decisiones en cuanto a la cadena de suministro, además políticas de inventario para priorizar las zonas de almacenamiento y mantener una buena relación con nuestros proveedores.

Figura N°6: Representación de los materiales con alta rotación.



Fuente: Elaboración Propia.

### Interpretación:

1. El cuadro refleja la concentración de las ventas en determinados productos, además muestra la variabilidad de la demanda en periodos de tiempo específicos, ofreciendo un camino preciso sobre los productos con una mayor rotación de inventario.
2. Todos estos elementos permiten tomar decisiones que sirven para mejorar las diferentes iniciativas de la empresa en cuanto a la cadena de suministro, es decir permite priorizar sobre qué productos trabajar para garantizar el suministro a tiempo y en cantidad sobre aquellos productos relevantes para la organización. Pero además también porque permiten establecer políticas para la gestión del inventario las que garantizan el control adecuado del mismo.

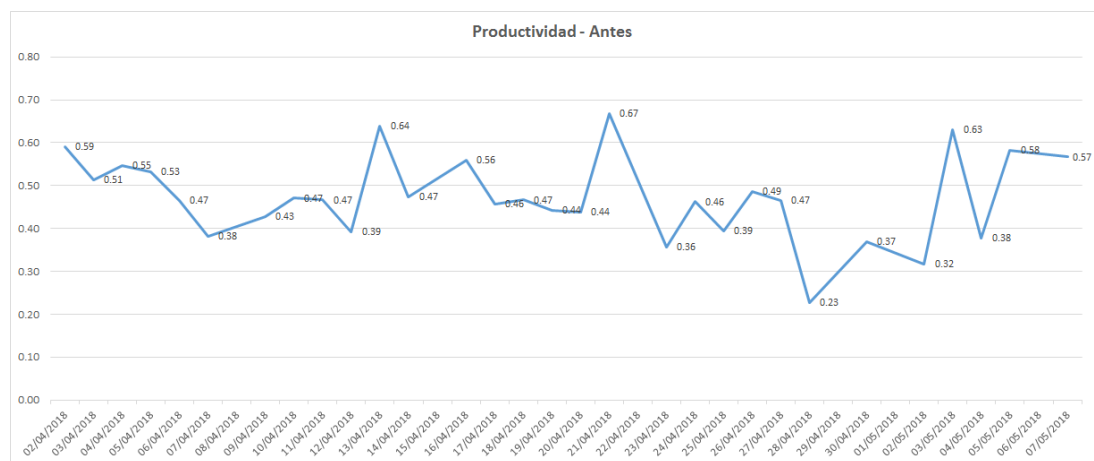
## Variable dependiente: Productividad

Tabla n°6 Índice de la productividad antes de la implementación

Fecha	N° Ordenes de Compra	N° Pedidos entregados	Tiempo Total (min)	Tiempo Útil (min)	Eficiencia	Eficacia	Productividad
02/04/2018	25	20	480	354.85	0.74	0.8	0.59
03/04/2018	27	19	480	350.80	0.73	0.7	0.51
04/04/2018	27	20	480	354.85	0.74	0.7	0.55
05/04/2018	27	22	480	313.80	0.65	0.8	0.53
06/04/2018	11	11	480	223.50	0.47	1.0	0.47
07/04/2018	22	18	480	223.80	0.47	0.8	0.38
09/04/2018	9	9	480	205.45	0.43	1.0	0.43
10/04/2018	10	10	480	225.90	0.47	1.0	0.47
11/04/2018	22	22	480	223.80	0.47	1.0	0.47
12/04/2018	18	15	480	225.50	0.47	0.8	0.39
13/04/2018	17	16	480	325.68	0.68	0.9	0.64
14/04/2018	11	11	480	227.54	0.47	1.0	0.47
16/04/2018	18	15	480	322.56	0.67	0.8	0.56
17/04/2018	7	7	480	219.22	0.46	1.0	0.46
18/04/2018	15	15	480	223.80	0.47	1.0	0.47
19/04/2018	11	11	480	212.55	0.44	1.0	0.44
20/04/2018	7	7	480	210.45	0.44	1.0	0.44
21/04/2018	40	27	480	475.36	0.99	0.7	0.67
23/04/2018	11	9	480	209.53	0.44	0.8	0.36
24/04/2018	11	11	480	221.98	0.46	1.0	0.46
25/04/2018	10	9	480	210.66	0.44	0.9	0.39
26/04/2018	25	18	480	324.22	0.68	0.7	0.49
27/04/2018	10	10	480	223.56	0.47	1.0	0.47
28/04/2018	35	17	480	223.80	0.47	0.5	0.23
30/04/2018	10	5	480	354.85	0.74	0.5	0.37
02/05/2018	18	12	480	227.86	0.47	0.7	0.32
03/05/2018	17	12	480	428.85	0.89	0.7	0.63
04/05/2018	21	17	480	223.80	0.47	0.8	0.38
05/05/2018	23	15	480	428.85	0.89	0.7	0.58
07/05/2018	17	14	480	330.45	0.69	0.8	0.57
<b>Total</b>			<b>14400</b>	<b>8327.82</b>	<b>0.58</b>	<b>0.84</b>	<b>0.47</b>

Fuente: Elaboración Propia

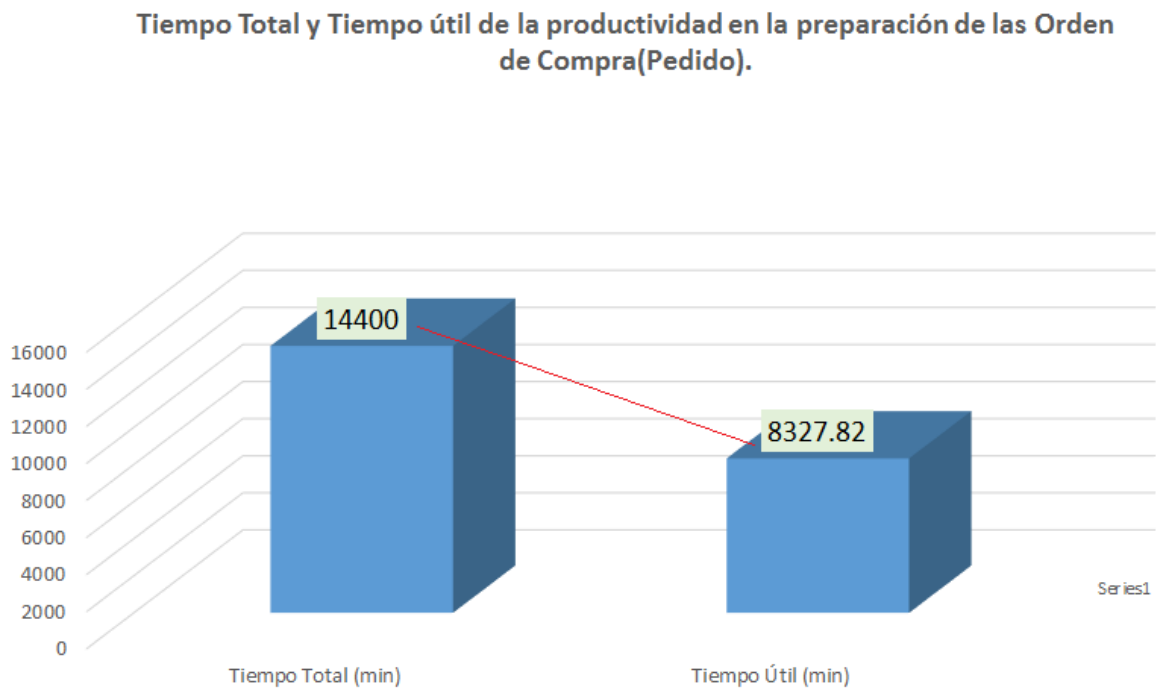
Figura n°7 Índice de la productividad antes de la implementación.



Fuente: Elaboración Propia

La tabla n°6 y gráfico n°7 mostrado es la representación de la preparación de los pedidos (órdenes de compra del cliente) dentro del área de almacén, en la cual se observa tiempos productivos e improductivos, cantidad de pedidos preparados versus la cantidad ingresada a diario, así como también la eficiencia, eficacia dentro de la labor diaria. El cual se propone mejorar con la implementación de Sistema gestión de Inventarios, contando con su indicador Nivel de servicio por unidad.

Figura n° 8 Tiempo total vs tiempo útil actual



Fuente: Elaboración Propia.

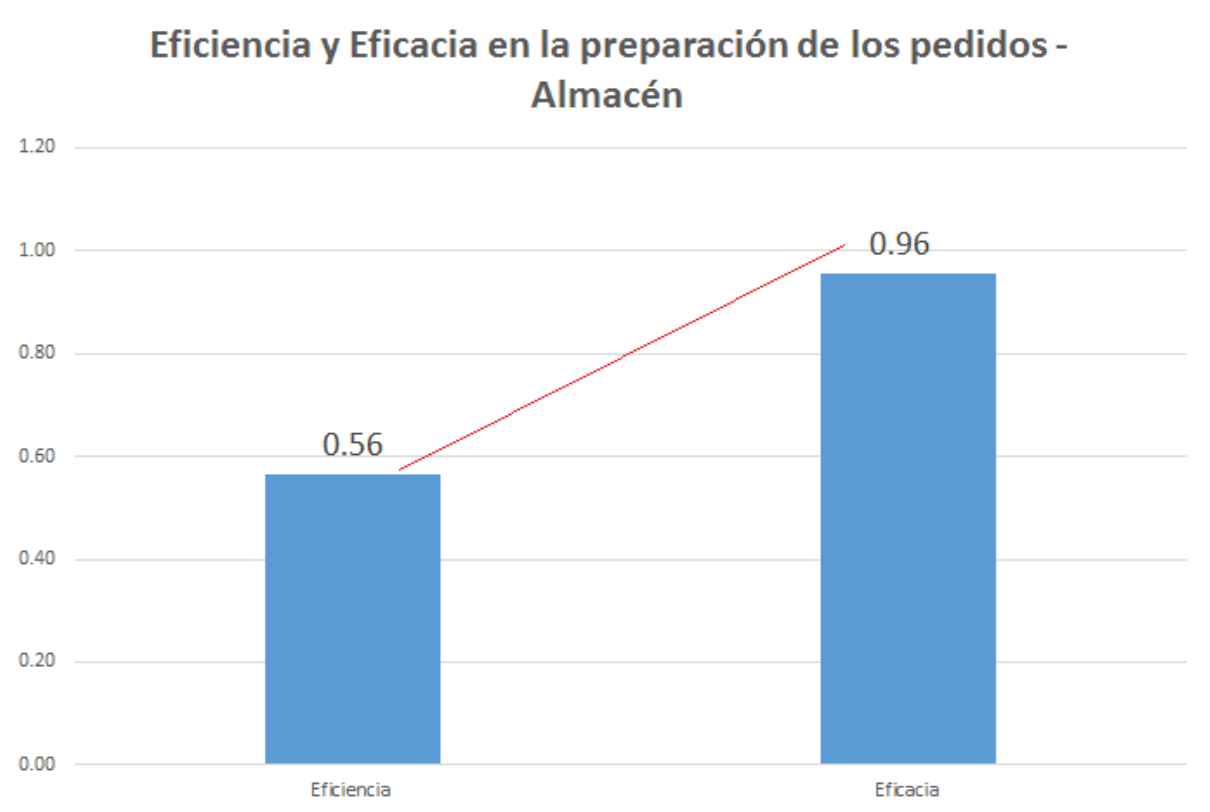
En el figura n° 8 mostrado es la representación del tiempo total actuales del área de Almacén, en la preparación de los pedidos, el objetivo básico es reducir los tiempos en la búsqueda de los materiales que son improductivos para la empresa retrasando así la salida del pedido.



**Indicador: Eficiencia y Eficacia.**

A continuación, se muestra los resultados de la eficiencia y eficacia actual

Figura n°9 Eficiencia y Eficacia actual



Fuente: Elaboración Propia.

La figura n° 9 mostrado es la representación de la eficiencia y eficacia actual en el área de almacén, Durante el proceso de preparación de los pedidos en donde se observa una eficiencia baja de 56% y una buena eficacia 96% ya que se cumple con la entrega de los materiales, pero haciendo un sobreesfuerzo innecesario del personal.

### 3.1.2. Propuesta de mejora

Debido a las observaciones presentadas en el área de almacén por tiempos de espera para reponer stock, movimientos innecesarios de los productos y el desorden de los materiales se optó por aplicar el método de Harris, Normas de trabajo para el área el cual ayuda al desarrollo de sus actividades sin causar un sobreesfuerzo y además algunos requerimientos de materiales que son indispensables para la implementación, con el objetivo de reducir los tiempos improductivos dentro del área que afecta a la productividad.

Tabla n°7 Procesos innecesarios que no agregan valor

<b>Proceso para la elaboración de pedidos</b>	
<b>PROCESO QUE NO AGREGAN VALOR</b>	<b>PROPUESTA</b>
Ubicación de los productos por descarte.	Se propone la compra de lector de código de barras para la identificación correcta de los productos.
Movimientos innecesarios de los productos generando desorden.	Se propone adquirir Intercomunicador por piso para la coordinación y la correcta salida del producto.
Reproceso de contabilizar los materiales de salida.	Se propone la compra de impresora código de barras adaptado al sistema para conocer el stock real de los productos.
Recepción de materiales cuando se prepara la carga de reparto.	Se propone normativas de trabajo que ayuden con el orden, para lo cual se adquiere pizarras y plumones, tableros para que el personal reporte de manera oportuna los ingresos de materiales.

Fuentes: Elaboración Propia.

Tabla n° 8: Propuesta de requerimientos de materiales para mejorar la productividad

<b>ADQUISICIÓN DE MATERIALES PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD</b>	
<b>RECURSOS</b>	<b>CANTIDAD</b>
TABLEROS DE MADERA	10
PIZARRA ACRILICA	3
PLUMONES ACRILICOS PARA PIZARRA	10
INTERCOMUNICADOR POR PISO	3
LECTOR DE CODIGO DE BARRAS	2
IMPRESORA DE CODIGO DE BARRAS	2
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla n° 8, se muestra los requerimientos de recursos de la propuesta, para el área de almacén con la implementación de la Gestión de inventarios el cual ayudará a mejorar la productividad.

### **3.1.2.1 Propuesta para la implementación**

#### **Aplicación de Modelo de Harris**

La metodología como indicador Nivel de existencia se aplicará el modelo de Harris para la implementación de la gestión de inventario, el cual nos ayudará a conocer los niveles de existencia de los productos para su reposición los productos sin quebrar el stock de modo que se pueda cumplir con las entregas pactadas con el cliente. Generando la confianza de nuestro cliente. Todo lo mencionado debe partir con el compromiso de todos los colaboradores del área.

#### **Primera Etapa: Actividades preliminares para la implementación**

- Orden y registro adecuado de los productos, debidamente seleccionados por volumen.
- Se establecerán horarios para la recepción de los materiales con el fin de no interrumpir al momento de cargar los materiales al camión de reparto.
- Toda recepción de materiales debe ser con la orden de compra.

- Se seguirá el patrón se norma creado para mantener un orden y responsabilidad por los materiales dentro del área

Tabla N°9 Normas de trabajo para el desempeño del área de almacén.

<b>Normas de trabajo para el área de almacén (MIRCONSA SAC.)</b>	
<b>SEGURIDAD</b>	<p>Iluminación y ventilación son dos cuestiones fundamentales. Si la iluminación natural no es suficiente, deberemos disponer de puntos de luz que iluminen todos los rincones del recinto. La ventilación ayuda a evitar que se acumulen olores y ambientes nocivos, incluso tóxicos si se trabaja con material de riesgo.</p> <p>Las salidas, tanto las habituales como las de emergencia, deben estar en todo momento libres de obstáculos y visibles.</p> <p>El área debe contar con extintores y otros elementos de seguridad auxiliares como alarma, manguera de incendios, etc.</p> <p>El ancho de los pasillos, así como la distancia entre estanterías debe ser lo suficientemente amplio como para maniobrar con facilidad, incluso con maquinaria.</p> <p>Debemos llevar la carga convenientemente equilibrada. Normalmente trabajamos con pesos que, de producirse una caída, podrían generar daños tanto al as personas que trabajan en el almacén como al material almacenado, por eso debemos ser muy cuidadosos con las cargas y su colocación.</p> <p>Si vamos a trabajar en altura, por ejemplo ayudados por plataformas elevadoras, deberemos tener en cuenta siempre las normas específicas de seguridad en estas situaciones.</p>
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDAD</b>	<p>Para realizar la ubicación de los materiales debe enfocarse por el orden del almacén y realizando el registro de las salidas en el kardex.</p> <p>Para recibir los materiales entregados por el proveedor se debe solicitar la OC y los documentos (Factura, Guia de Remision) esto de coincidir con la orden de compra.</p> <p>Como responsable de almacén debe velar por el bienestar de los materiales dentro del área.</p> <p>El almacenamiento de los productos debe ser el correcto siguiendo la secuencia de orden y limpieza de la zona.</p> <p>Consideraciones para el recuento físico al cierre de la gestión</p> <p>Corte de movimiento en el almacén para realizar el inventario correspondiente</p> <p>Reportar las bajas de productos por fecha de vencimiento y/o que no tiene rotación</p> <p>Todas las salidas y entradas de los productos debe quedar registrada en el sistema de kardex.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

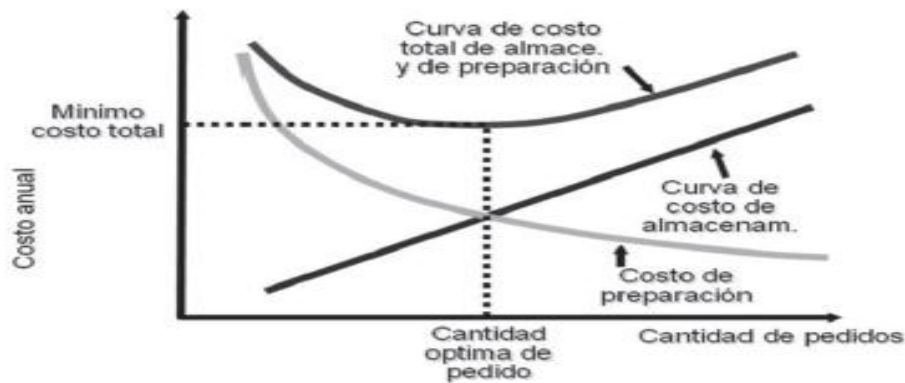
## **Segunda Etapa: Procedimientos para la implementación.**

### **Aplicación del modelo de Harris:**

El modelo EOQ (Economic Order Quantity) o Harris Wilson aborda la mencionada problemática a través del cálculo del tamaño de lote que minimiza los costos de mantenimiento de inventario y colocación de pedidos.

Se caracteriza por generar un pedido justo cuando se llega a un nivel específico de inventario en el que es necesario hacer otro pedido. Esto ocurre según la demanda considerada.

Figura N°10 Modelo de Harris: Costos con respecto a la cantidad a pedir Q.



Fuente: Zapata Julián, 2014, p.36

El tamaño económico de lote (EOQ) es sencillamente la cantidad a pedir al proveedor, de un determinado artículo, donde la suma de los costos de ordenar y de mantener inventario es óptimo, el modelo es válido como una primera aproximación al cálculo del tamaño de lote a ordenar. Dichas suposiciones son:

- La demanda del artículo es constante o tiene una pequeña desviación, pero en sí, se conoce con certeza.
- El tiempo de entrega es constante o tiene una pequeña desviación, pero en sí, se conoce con certeza y la entrega es confiable. No se presentan entregas parciales.
- No existen restricciones en el área de almacenamiento o de capacidad en el transporte que condicionen las cantidades a pedir al proveedor.
- El artículo no es interdependiente con otros y por lo tanto las decisiones referentes a él se pueden tomar sin afectar a otros artículos.
- Los dos únicos costos que intervienen en la operación del almacenamiento son el costo del manejo del artículo y el costo de su gestión con el proveedor.

Utilizando la siguiente fórmula se conocerá cada cuánto día debo realizar la reposición de los productos y en qué cantidades solicitarlos. (Zapata Julián, 2014, p38).

Despejando Q, obtenemos el EOQ

$$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{hC}}$$

### 3.1.2.2 Implementación de la mejora.

A continuación, se desarrolla los procedimientos mencionados para la aplicación de la gestión de inventarios a través de Modelo de Harris y las normativas de trabajo para el área de almacén que beneficiará a la empresa.

#### 1) Primera Etapa: Actividades Preliminares para la implementación

La gerencia está comprometida para brindar las facilidades para la implementación de mejora, generando las facilidades para la adquisición de los materiales sugeridos para la continua implementación de los procedimientos dentro del área de almacén y de los colaboradores del área para mantener un orden y limpieza del área y así mismo cumplir con las normas presentada.

#### 2) Segunda Etapa: Implementación de procedimientos

El modelo de Harris el cual ayudará a conocer cuando debo adquirir un producto antes de quebrar con el stock, dicho en otras palabras, cuando debo adquirir un material.

Teniendo como datos la demanda al año por unidades, el costo de ordenar por orden, el costo anual de mantener por unidad, y los días de trabajo al año.

De este modo conoceremos el número de veces que vamos a realizar un pedido, en que momento debemos solicitar, cuanto nos va costar ordenar y mantener ese inventario.

Vamos a tomar un producto como ejemplo para aplicar el EOQ.

- La demanda de lampas cuchara = 1200 und x año (D)
- El costo de ordenar es 20 x orden (S)
- El costo anual de mantener (H) x und = 0,3
- Días de Trabajo al año = 240 días

El costo de ordenar implica los siguientes factores, formatos (órdenes de compra), procesamiento de pedidos, personal encargado, etc.

Realizando la suma total de los costos es 4800 soles entre los 240 días del año trabajado obtenemos, que el costo de ordenar es igual a 20. (Se anexa la fuente).

El costo anual de mantener implica guardar el inventario a través del tiempo, almacenamientos de los productos dentro del almacén.

Aplicando la formula tenemos lo siguiente:

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}} = \sqrt{\frac{2(1200)(20)}{0,3}} = \sqrt{\frac{48000}{0,3}} = 400$$

$$N = \frac{1200}{400} = 3$$

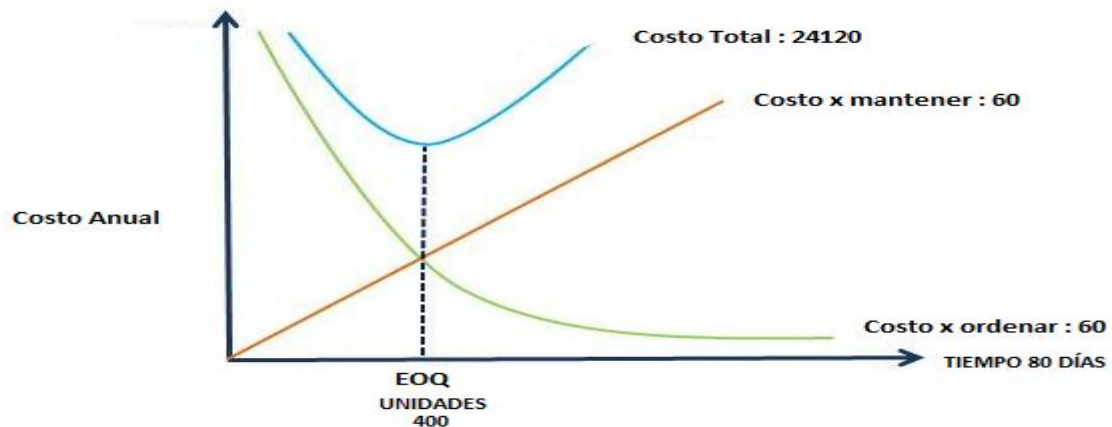
$$L = \frac{\text{Días de trabajo por año}}{N} = \frac{240}{3} = 80$$

$$R = \frac{D}{\text{Días de trabajo al año}} * L = \frac{1200}{240} 80 = 400$$

$$\text{Costo de ordenar} = \frac{D}{Q} S = \frac{1200}{400} 20 = 60$$

$$\text{Costo de mantener} = \frac{Q}{2} H = \frac{400}{2} 0,3 = 60$$

$$\text{Costo total} = DC + \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H = 24000 + 60 + 60 = 24120$$



Fuente: Elaboración Propia.

Entonces con los datos obtenidos decimos lo siguiente, que la cantidad óptima de pedido (Q) es de 400 unidades por orden y que en el año se realizan 3 órdenes de compra (N), y que el tiempo entre una y otra será de 80 días (L). Para lo cual el área de compras deberá colocar una orden de compra justo cuando el inventario llegue a un nivel de existencia de 400 unidades.

Una vez realizado todos los procedimientos anteriormente Modelo de Harris, el ordenamiento de los productos (Codificación e Ingresados a un sistema de Kardex), y algunas herramientas del Sistema de Gestión de Inventarios y con los requerimientos de los recursos, para la mejora de la productividad en el área de almacén, se muestra los tiempos mejorados con la implementación.

Tabla 10: Tiempos para la preparación de pedidos mejorado.

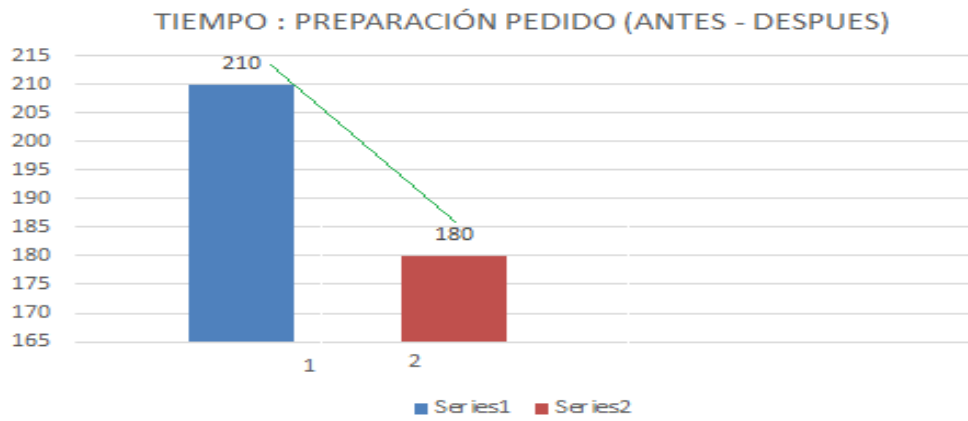
<b>TIEMPOS PARA LA PREPARACIÓN DE LOS PEDIDOS DEL ÁREA DE ALMACÉN</b>		
<b>N°</b>	<b>OPERACIÓN</b>	<b>PRUEBA TIEMPO ACTUAL (MIN)</b>
1	Recepción la Guía de Remisión	5
2	Realizar la búsqueda de los materiales solicitados	25
3	Realiza informe de los materiales que tiene en stock	25
4	Reportar los materiales que faltan para cumplir con la entrega	20
5	Registros de guía de remisión de salida	15
6	Preparar la documentación de salida	15
7	Cargar los materiales al camión de reparto	30
8	Revisión de transporte	20
9	Entrega documentos para reparto	25
	Total minutos utilizados	<b>180</b>
	Total de horas	3.5
	Total minutos diarios (8horas x 60 minutos)	480

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla 10 representa la reducción de los tiempos para la preparación de los pedidos anteriormente tenía como resultado. 210 minutos y ya mejorado con las propuestas se reduce a 180 minutos. El tiempo se ha reducido considerablemente en (30 minutos).



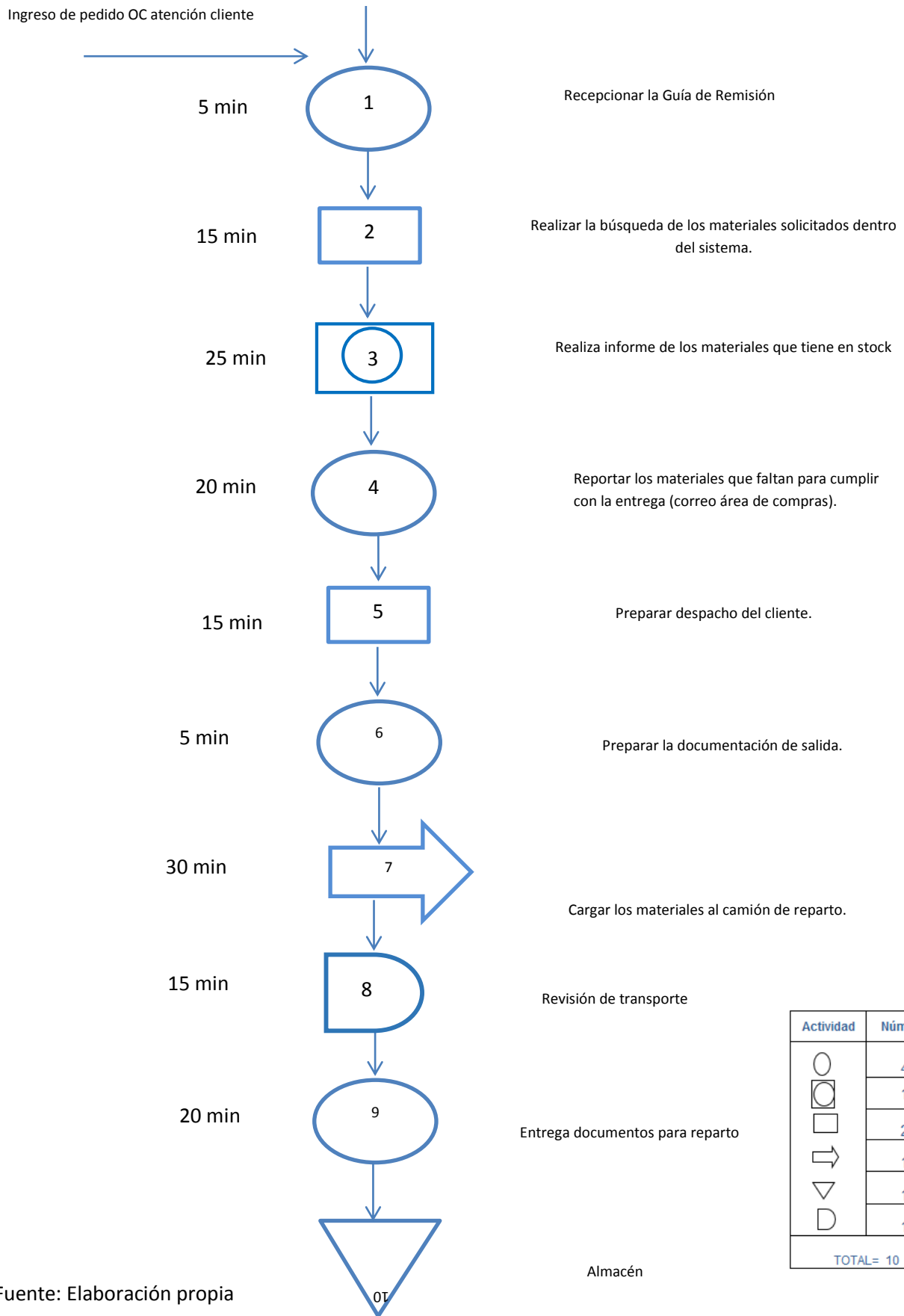
Figura n°11 Tiempos de preparación de pedidos (antes – después)



Fuente: Elaboración Propia.

En la figura n°11 se observa que anteriormente tenía 210 minutos para la preparación de los materiales y que ahora tiene 180 minutos.

**Figura 12: Diagrama de operaciones del proceso - almacén (Propuesto)**



Actividad	Número
○	4
◻	1
◻	2
➡	1
▽	1
D	1
<b>TOTAL= 10</b>	

Fuente: Elaboración propia

Figura 13: Diagrama de Actividades del proceso del área de almacén (Propuesto)

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO										
EMPRESA:		MIRCONSA SAC					DEPARTAMENTO:		ALMACÉN	
FECHA:		02/10/2018					SERVICIO:		ATENCIÓN OC CLIENTE	
							METODO DE TRABAJO:		PROPUESTO	
I	ACTIVIDAD	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	TIEMPO ESTIMADO (Min)	DISTANCIA (Mts)	OBSERVACIONES	
		Ope	O/I	Insp	Trans	Alm				
1	Recepción de la Guia de Remisión	X					5			
2	Realiza la busqueda de los materiales en el sistema.			X			15			Ingresar codigo de producto en sistema, brindando la ubicación de almacenaje.
3	Realiza informe de los materiales que tiene en stock		X				25			
4	Reporta los materiales que faltan para cumplir con la entrega.	X					20			Almacen demora en reportar al area de compras. (Manual)
5	Almacen prepara despacho del cliente			X			15			
6	Prepara la documentación de salida	X					5			Certificados de Garantía y Hoja tecnica en una carpeta en sistema ordennado
7	Cargar los materiales al camión de reparto				X		30			
8	Revisión de transporte						15		X	Reportar devoluciones o rechazon con anticipación para su ingreso almacén.
9	Entrega de documentos para reparto	X					20			
10	Almacen informar los pedidos que se atienden durante el día.					X	30			Informar a los vendedores los pedidos que se va entregar durante el día. Cliente insatisfecho por tardanza de envió
		4	1	2	1	1	180			

Fuente: Elaboración Propia.

**Interpretación:** En las tablas presentadas anteriormente se observa que el tiempo empleado en la búsqueda del producto solicitado a reducido notablemente, ya ahora cuenta con registros en el sistema donde le muestra la ubicación correcta de los materiales solicitados y puede visualizar su stock para su posterior selección de lo solicitado por el cliente.

### 3.1.3 Análisis de beneficios costos

Para realizar el costo se basó en los requerimientos de recursos, el tiempo utilizado para la preparación de pedido, horas extras (Salario) y costos para la implementación.

Tabla n°11 Costo propuesta requerimientos para recursos

<b>ADQUISICIÓN DE MATERIALES PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD</b>		
<b>RECURSOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>COSTO</b>
TABLEROS DE MADERA	10	S/. 50.00
PIZARRA ACRILICA	3	S/. 105.00
PLUMONES ACRILICOS PARA PIZARRA	10	S/. 30.00
INTERCOMUNICADOR POR PISO	3	S/. 750.00
LECTOR DE CODIGO DE BARRAS	1	S/. 750.00
IMPRESORA DE CODIGO DE BARRAS	1	S/. 850.00
<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>S/. 2,535.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla n°11 se muestra los requerimientos para su implementación en área de almacén teniendo un costo total S/. 2535.00. El costo beneficio es mejorar la productividad, eliminando los tiempos de búsqueda de un material y conociendo el stock de los materiales para abastecer la demanda de nuestros clientes en un tiempo oportuno.

Tabla N°12 Costos de los tiempos utilizados antes y después.

<b>Antes de la aplicación</b>					<b>Después de la aplicación</b>				
<b>2 Abril - 7 Mayo</b>					<b>8 Mayo - 11 Junio</b>				
Colaborador	Tiempo utilizado	horas extras	Costo x minutos	Costo tiempo	Colaborador	Tiempo utilizado	horas extras	Costo x minutos	Costo tiempo
Jefe de Almacén	9845.33	245.33	10.41	S/. 2,553.89	Jefe de Almacén	9750.15	150.15	10.41	S/. 1,563.06
Auxiliar de Almacén	11200.45	1600.45	0.90	S/. 1,440.41	Auxiliar de Almacén	9845.87	245.87	0.90	S/. 221.28
Auxiliar de Almacén	10450.33	850.33	0.90	S/. 765.30	Auxiliar de Almacén	9950.56	350.56	0.90	S/. 315.50
Auxiliar de Almacén	9998.89	398.89	0.90	S/. 359.00	Auxiliar de Almacén	9805.9	205.9	0.90	S/. 185.31
				<b>S/. 5,118.59</b>					<b>S/. 2,285.16</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa que el costo del tiempo utilizado antes de aplicar la mejora es de S/. 5118.59 por pérdidas de tiempo utilizado en búsqueda de los productos y el costo luego de haber implementado la mejora es de S/. 2285.16.

Tabla n° 13 Análisis en pérdidas monetarias

<b>Análisis en pérdidas monetarias S/.</b>		
<b>Antes de la aplicación</b>	<b>Después de la aplicación</b>	<b>Pérdida total final</b>
S/.5,118.59	S/.2,285.16	<b>S/.2,833.43</b>

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla n°13 se muestra la diferencia antes y después de la implementación de gestión de inventarios, teniendo como valor S/.2,833.43

Tabla n°14 Beneficio – Costo

<b>ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO</b>	
<b>BENEFICIO</b>	S/.2,833.43
<b>COSTO</b>	S/. 2,535.00
<b>B/C</b>	1.12

Fuente: Elaboración Propia.

Se observa en la tabla n°14 para la propuesta el beneficio de la implementación de la Gestión de Inventarios en el área de almacén, el margen de ahorro de horas extras es de S/. 2,833.43, el costo de la inversión de implementación propuesta es de S/. 2,535.00. Teniendo una relación Beneficio-Costo (B/C)= 1.12.

El cual nos indica que el beneficio supera a los costos de inversión, por lo cual el proyecto debe ser aceptado.

### 3.2 Estadística Descriptiva:

**Variable Independiente: Nivel de existencia**

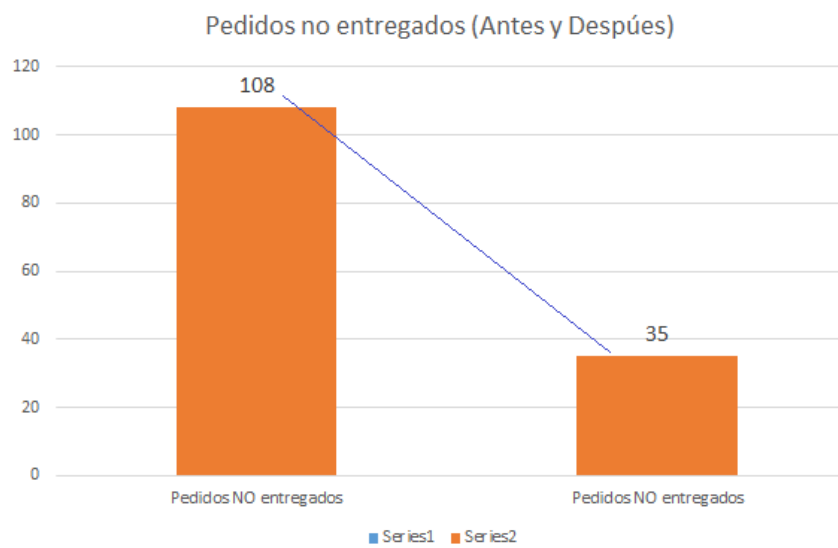
Tabla n°15 Pedidos entregados

Antes de la aplicación			Después de la aplicación		
2 Abril - 7 Mayo			8 Mayo - 11 Junio		
N° Pedidos Programados	N° Pedidos Entregados	Pedidos NO entregados	N° Pedidos Programados	N° Pedidos Entregados	Pedidos NO entregados
25	20	5	25	20	5
27	19	8	27	19	8
27	20	7	27	23	4
27	22	5	27	22	5
11	11	0	11	11	0
22	18	4	22	21	1
9	9	0	9	9	0
10	10	0	10	10	0
22	22	0	22	22	0
18	15	3	18	18	0
17	16	1	17	17	0
11	11	0	11	11	0
18	15	3	18	17	1
7	7	0	7	7	0
15	15	0	15	15	0
11	11	0	11	11	0
7	7	0	7	7	0
40	27	13	40	37	3
11	9	2	11	11	0
11	11	0	11	11	0
10	9	1	10	10	0
25	18	7	25	24	1
10	10	0	10	10	0
35	17	18	35	32	3
10	5	5	10	10	0
18	12	6	18	18	0
17	12	5	17	15	2
21	17	4	21	20	1
23	15	8	23	22	1
17	14	3	17	17	0
		<b>108</b>			<b>35</b>

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°15 Se puede apreciar que se redujo el número de pedidos no entregados 108 a 35 durante el periodo de observación. (Se anexa la validación de los datos)

Figura n° 14 Pedidos no entregados (antes y después)



En la figura n° 14 mostrada se puede apreciar que el cambio es considerable referente a los pedidos no entregados ha bajado de 108 pedidos a 35 pedidos no entregados a tiempo.

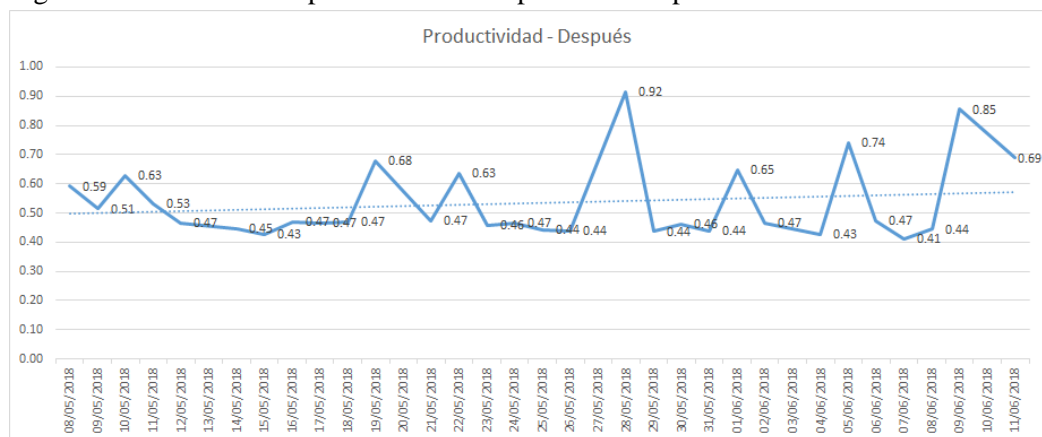
Variable dependiente Productividad:

Tabla N° 16: Índice de la productividad después de la implementación de la mejora.

Fecha	N° Ordenes de Compra	N° Pedidos entregados	Tiempo Total (min)	Tiempo Útil (min)	Eficiencia	Eficacia	Productividad
08/05/2018	25	20	480	354.85	0.74	0.8	0.59
09/05/2018	27	19	480	350.80	0.73	0.7	0.51
10/05/2018	27	23	480	354.85	0.74	0.9	0.63
11/05/2018	27	22	480	313.80	0.65	0.8	0.53
12/05/2018	11	11	480	223.50	0.47	1.0	0.47
14/05/2018	22	21	480	223.80	0.47	1.0	0.45
15/05/2018	9	9	480	205.45	0.43	1.0	0.43
16/05/2018	10	10	480	225.90	0.47	1.0	0.47
17/05/2018	22	22	480	223.80	0.47	1.0	0.47
18/05/2018	18	18	480	225.50	0.47	1.0	0.47
19/05/2018	17	17	480	325.68	0.68	1.0	0.68
21/05/2018	11	11	480	227.54	0.47	1.0	0.47
22/05/2018	18	17	480	322.56	0.67	0.9	0.63
23/05/2018	7	7	480	219.22	0.46	1.0	0.46
24/05/2018	15	15	480	223.80	0.47	1.0	0.47
25/05/2018	11	11	480	212.55	0.44	1.0	0.44
26/05/2018	7	7	480	210.45	0.44	1.0	0.44
28/05/2018	40	37	480	475.36	0.99	0.9	0.92
29/05/2018	11	11	480	209.53	0.44	1.0	0.44
30/05/2018	11	11	480	221.98	0.46	1.0	0.46
31/05/2018	10	10	480	210.66	0.44	1.0	0.44
01/06/2018	25	24	480	324.22	0.68	1.0	0.65
02/06/2018	10	10	480	223.56	0.47	1.0	0.47
04/06/2018	35	32	480	223.80	0.47	0.9	0.43
05/06/2018	10	10	480	354.85	0.74	1.0	0.74
06/06/2018	18	18	480	227.86	0.47	1.0	0.47
07/06/2018	17	15	480	223.45	0.47	0.9	0.41
08/06/2018	21	20	480	223.80	0.47	1.0	0.44
09/06/2018	23	22	480	428.85	0.89	1.0	0.85
11/06/2018	17	17	480	330.45	0.69	1.0	0.69
<b>Total</b>			<b>14400</b>	<b>8122.42</b>	<b>0.56</b>	<b>0.96</b>	<b>0.53</b>

Fuente: Elaboración Propia.

Figura n° 15 Índice de la productividad después de la implementación.



Fuente: Elaboración Propia.



En la tabla n°16 y la figura n°15, se observa que la productividad aumentó 53%.

### 3.3. Prueba de Normalidad

#### Prueba de Normalidad

A fin de determinar el estadístico correspondiente para la constatación de los datos recolectados mediante una comparación de medias, primero se determina si presenta una distribución normal, dado que los datos utilizados son 30, utilizaremos la prueba de Shapiro – Wilk, ya que dicha prueba se utiliza para datos menores de 50; para tal fin se utilizará el Programa SPSS.

Regla de Decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si  $p\text{valor} > 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

Tabla n°17 Prueba de Normalidad de la productividad (Antes y después)

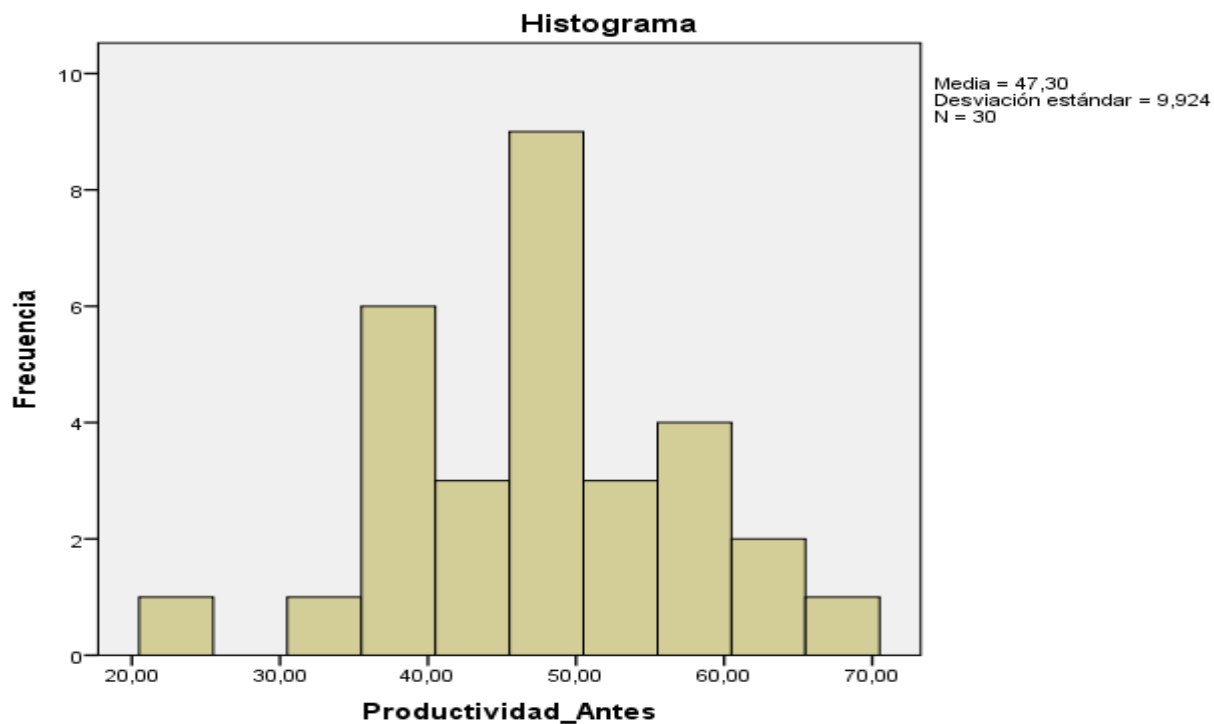
Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ANTES	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
DESPUES	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	,165	30	,036	,972	30	,601
DESPUES	,265	30	,000	,900	30	,009

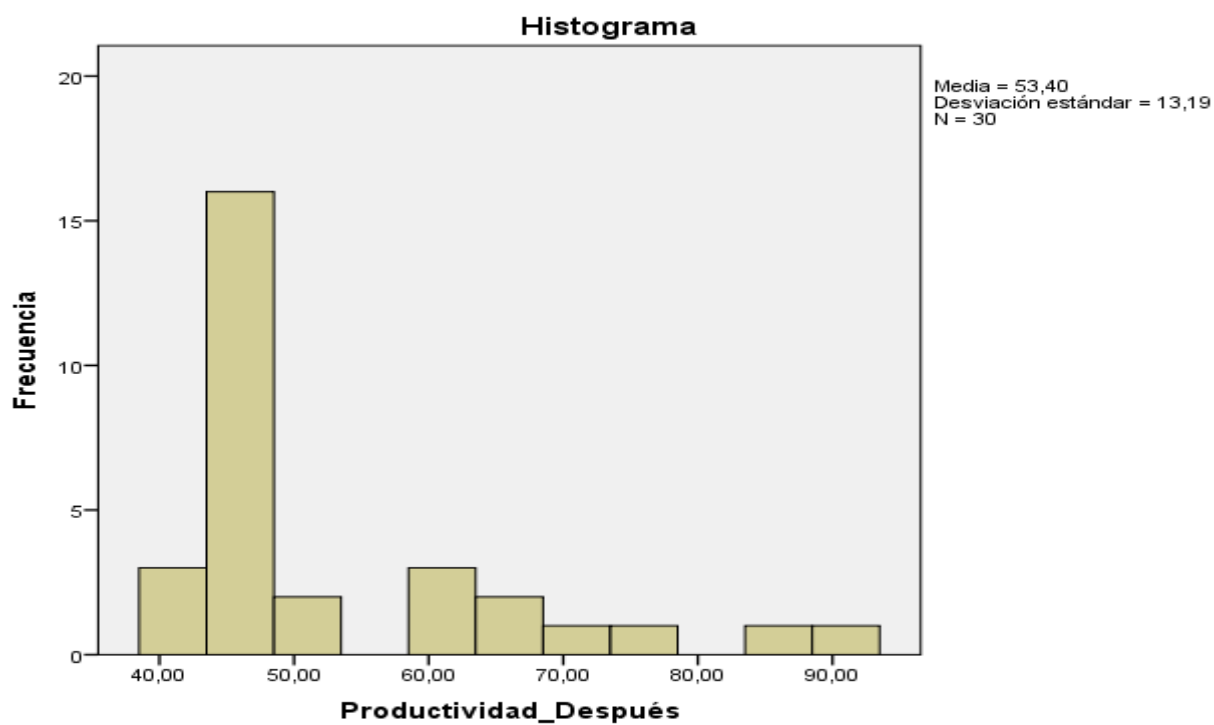
a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Tabla n°17, se muestra los resultados de significancia que no son paramétricas aplicado a la productividad antes y después de la implementación ya que su significancia es menor a 0.05, lo que significa según la regla de decisión, que el comportamiento de los datos no es paramétrico; debido a que se observa que su nivel de significancia de productividad antes es 0,601 y productividad después es 0,009. Por lo tanto, se utilizará para el análisis de la contratación de hipótesis la prueba no paramétrica de Wilcoxon, para la comparación de las medias.

Figura n° 16: Histograma del indicador Productividad Antes y después.



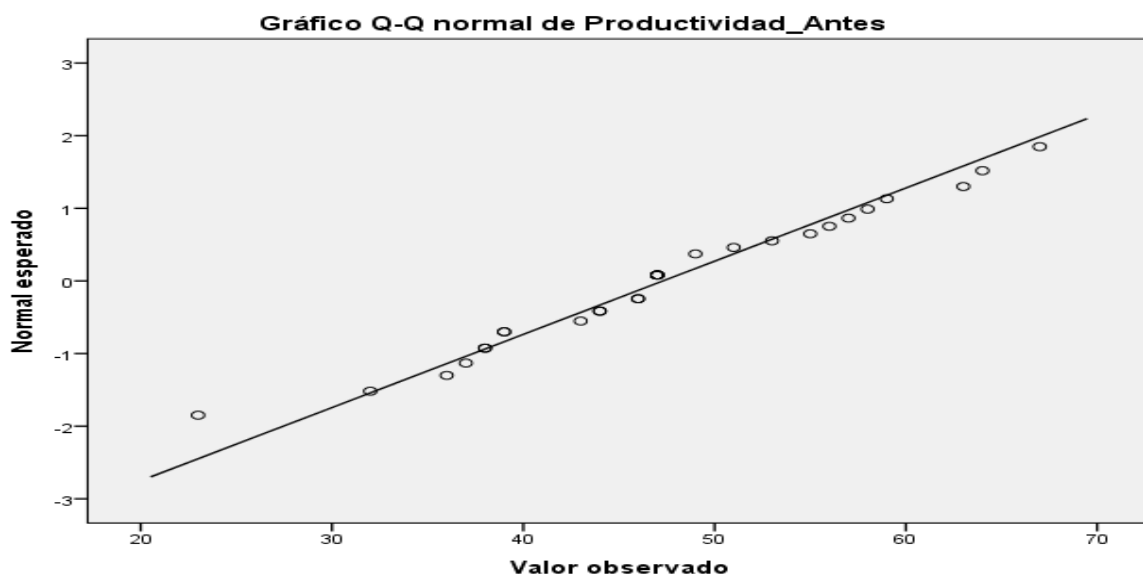
Fuente: Elaboración propia SPSS



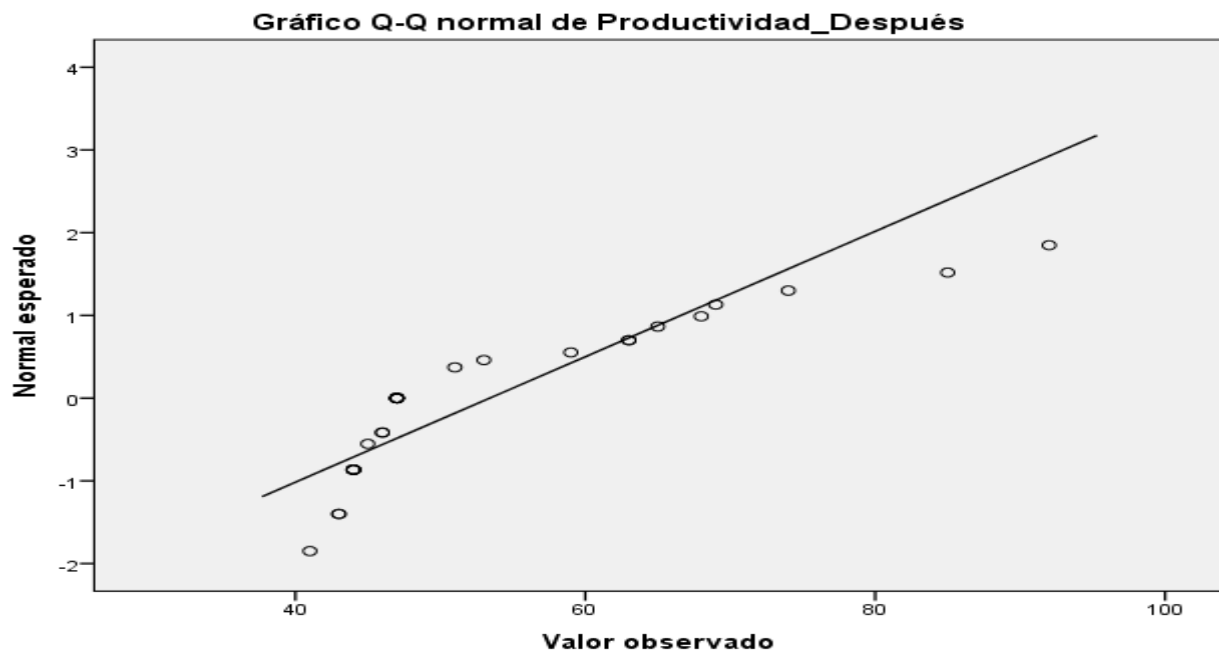
Fuente: Elaboración propia SPSS.

En la figura n°16, se muestra el histograma del indicador productividad antes y después, donde se observa que la productividad antes tiene una media de 47.30%, de los 30 datos procesados y presenta una desviación estándar de 9.924%. Y la productividad después esta con una media 53.40% de igual modo con un total de 30 datos procesados y una desviación estándar de 13.19%, la cual con la implementación se incrementó la productividad con 6.1%.

Figura n°17: Gráfico Q-Q normal del indicador Productividad antes y después.



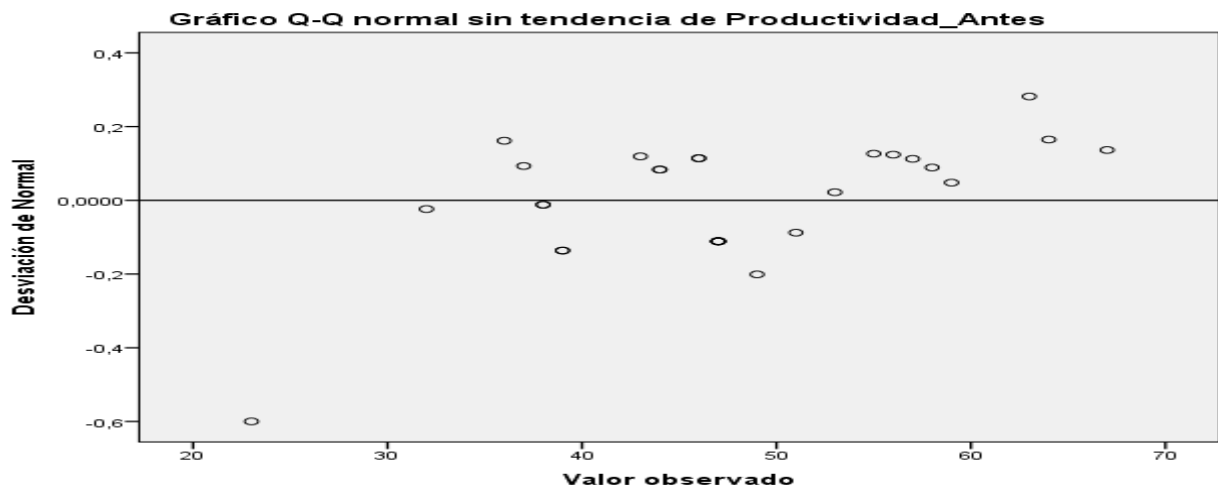
Fuente: Elaboración propia SPSS



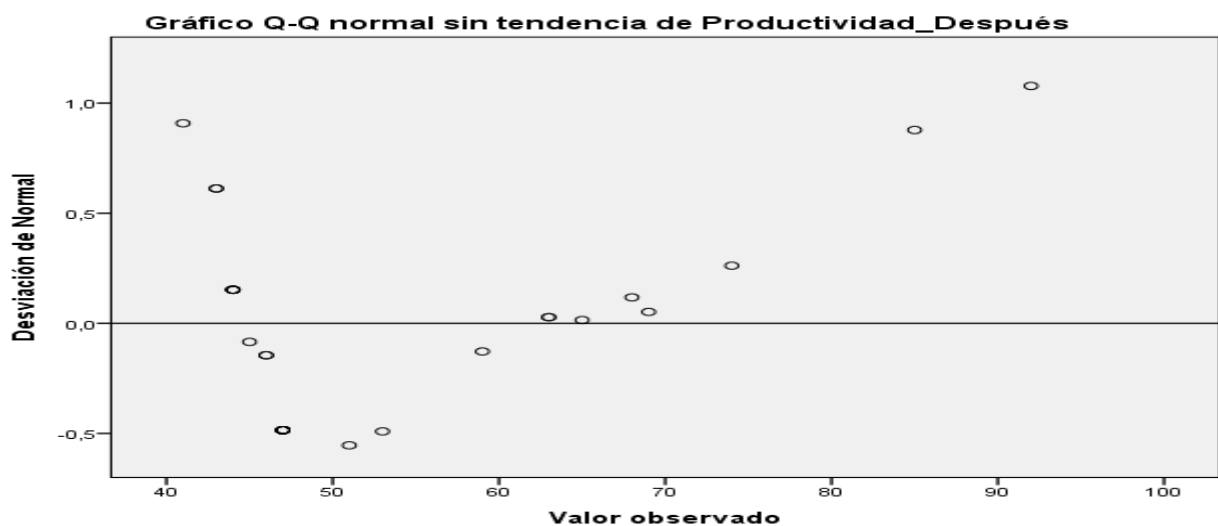
Fuente: Elaboración propia SPSS

En la figura n°17, se presenta los gráficos Q-Q normal del indicador de la productividad antes y después, donde se visualiza que hay una diferencia entre los datos de los valores del antes y después. Observándose que los datos del gráfico de la productividad después se encuentran más dispersos de la recta.

Figura n°18: Gráfico Q-Q normal sin tendencia del indicador Productividad antes y después.



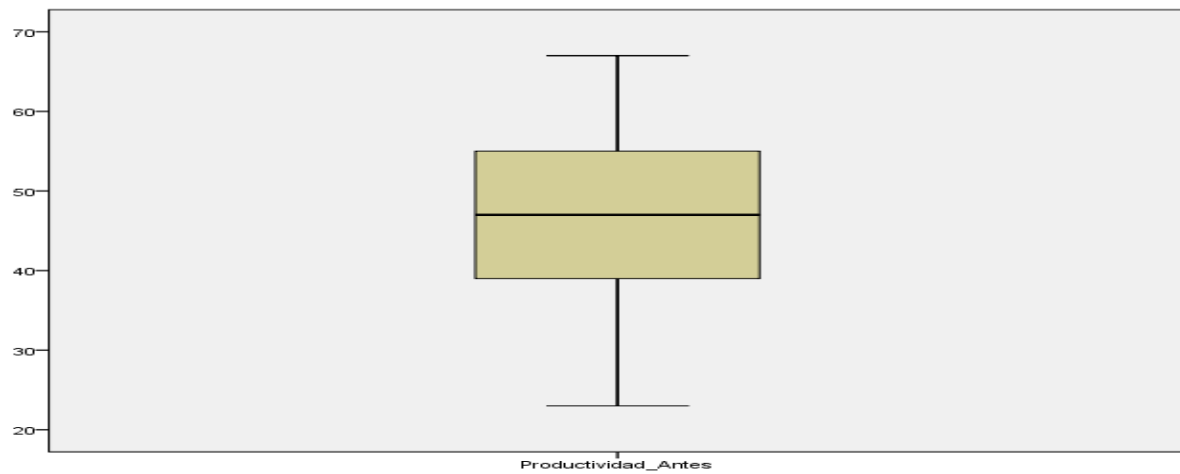
Fuente: Elaboración propia SPSS



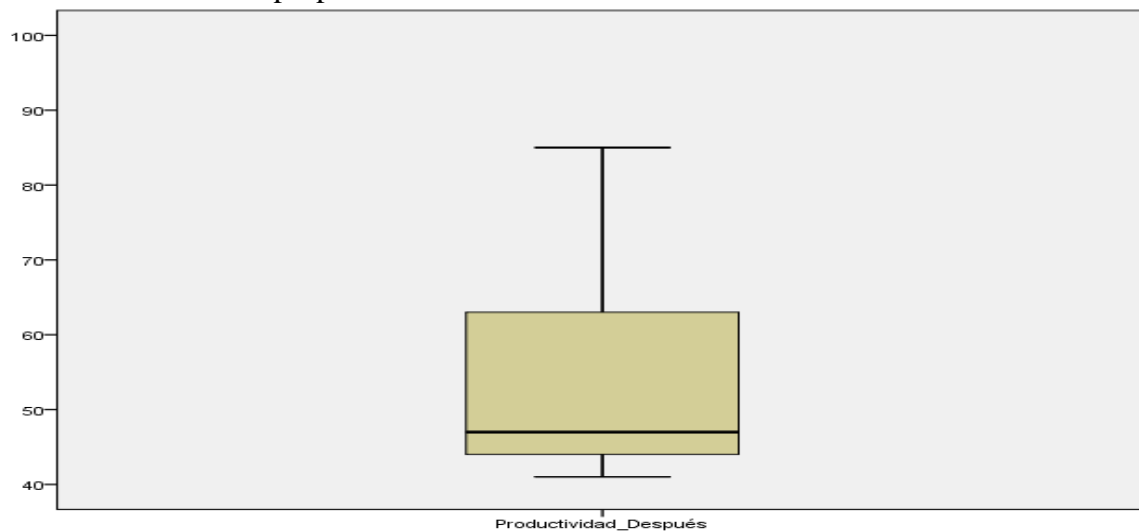
Fuente: Elaboración propia SPSS

En la figura n°18, se muestran los gráficos Q-Q normal sin tendencia del indicador de la productividad antes y después, donde se refleja mayor dispersión en el después en la línea horizontal.

Figura n°19 Diagrama de caja del indicador Productividad antes y después



Fuente: Elaboración propia SPSS



Fuente: Elaboración propia SPSS

En la figura n°19, se muestran los diagramas de caja del indicador Productividad antes y después, donde se visualiza que la línea central del rectángulo es la mediana de los datos con el 50% y nos muestra un valor de 45% antes y 60% después. Y a la vez en los gráficos no se muestran valores distantes al resto de los datos.

Tabla n° 18: Prueba de Normalidad de Eficiencia y Eficacia (Antes y Después)

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
ANTES	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%
DESPUES	30	100,0%	0	0,0%	30	100,0%

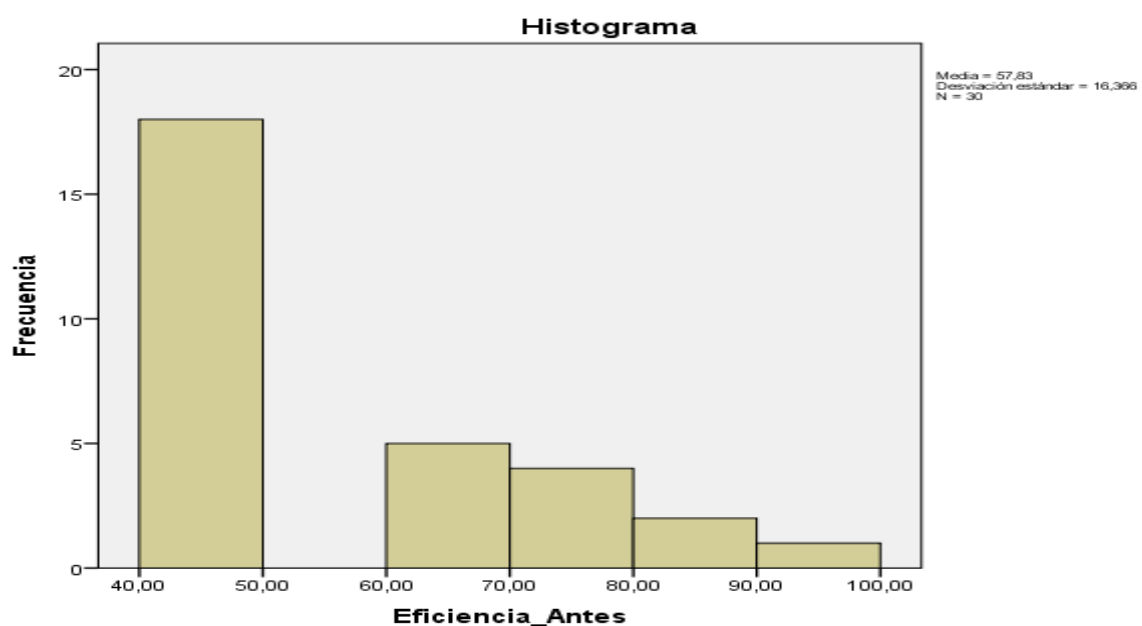
Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
ANTES	,165	30	,036	,972	30	,601
DESPUES	,265	30	,000	,900	30	,009

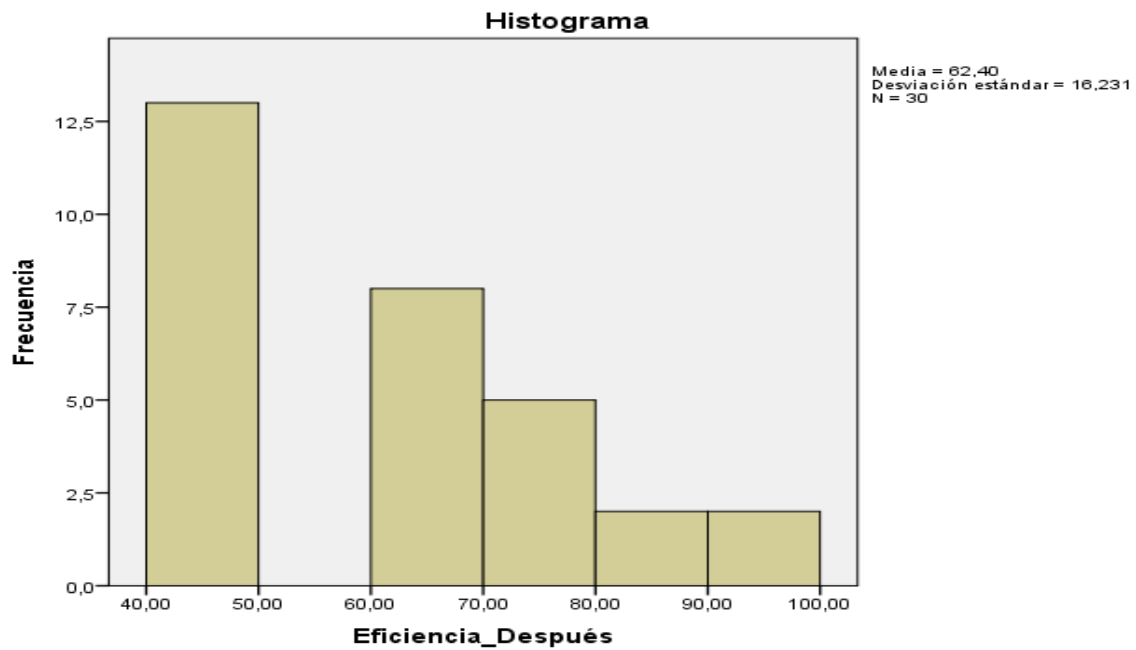
a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia SPSS.

En la Tabla n° 18, se muestra los resultados de significancia que no son paramétricas, aplicada a la eficiencia antes y eficiencia después de la implementación ya que su significancia es menor a 0.05, lo que significa según la regla de decisión, que el comportamiento de los datos no es paramétrico; debido a que se observa que su nivel de significancia de eficiencia antes es 0,601 y eficiencia después es 0,009. Y para la prueba de normalidad para la eficacia antes y después es constante, por la cual se ha omitido. Por lo tanto, se utilizará para el análisis de la contratación de hipótesis la prueba no paramétrica de Wilcoxon, para la comparación de las medias.

Figura n°20 Histograma de indicador Eficiencia antes y después.

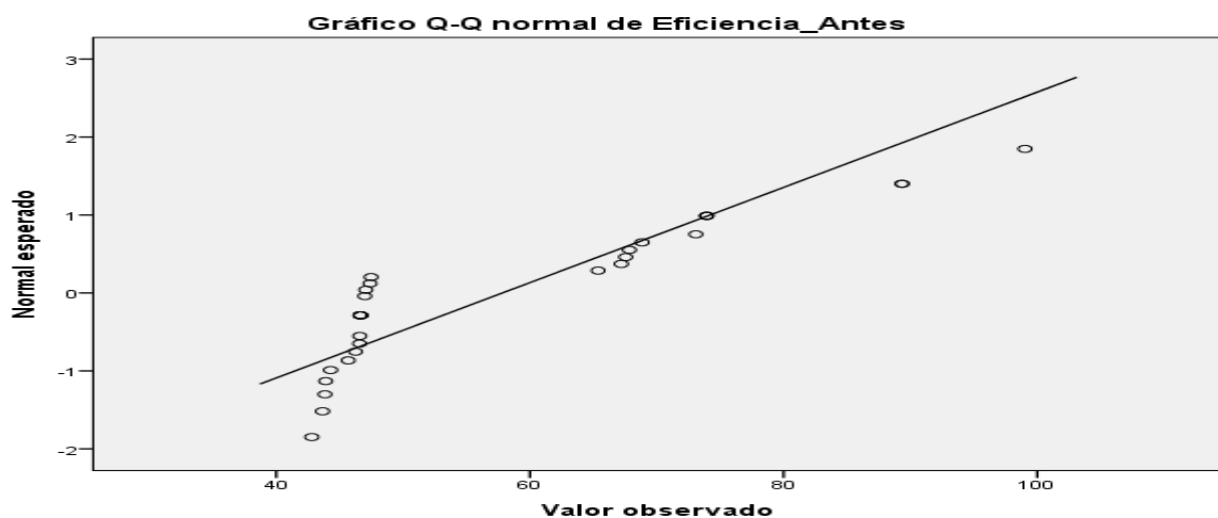


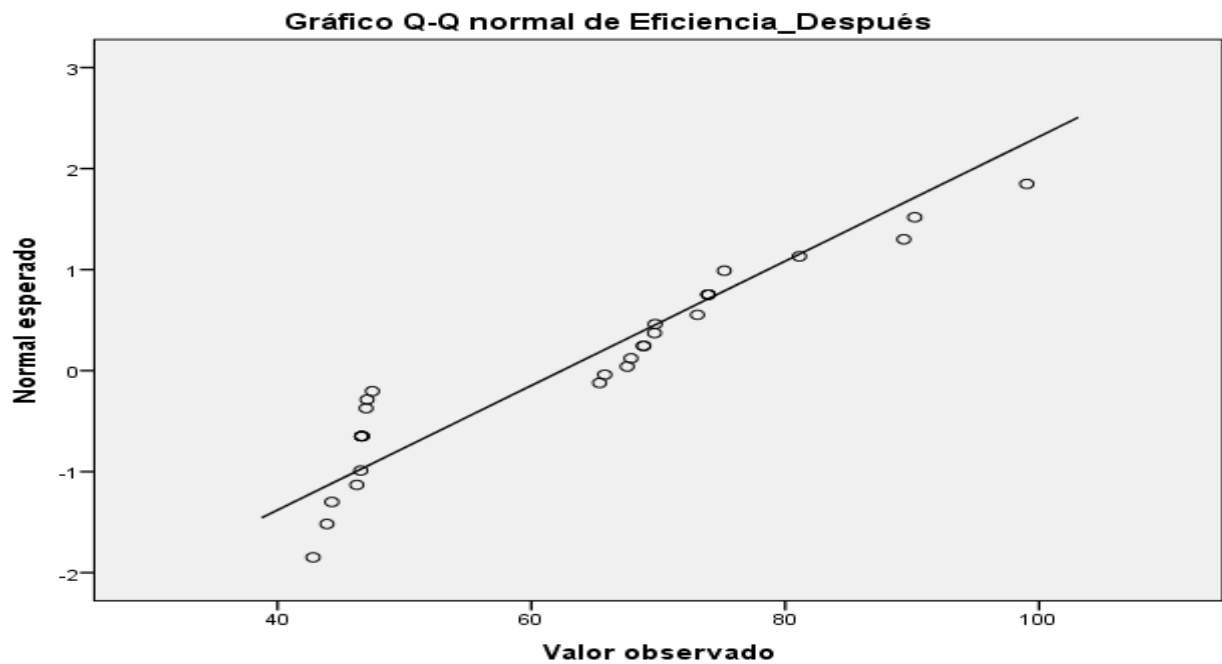


Fuente: Elaboración propia SPSS

En la figura n°20, se muestran los histogramas del indicador eficiencia antes y después, en donde se visualiza, que para la productividad antes presenta una media de 57.83%, con un total de 30 datos procesados y una desviación estándar de 16.366%. Y para la productividad después tiene una media de 62.40%, con un total de 30 datos procesados y una desviación estándar de 16.231%, lo cual con la implementación se incrementó de un 4.57% en la productividad.

Figura n°21 Gráfico Q-Q normal del indicador eficiencia antes y después

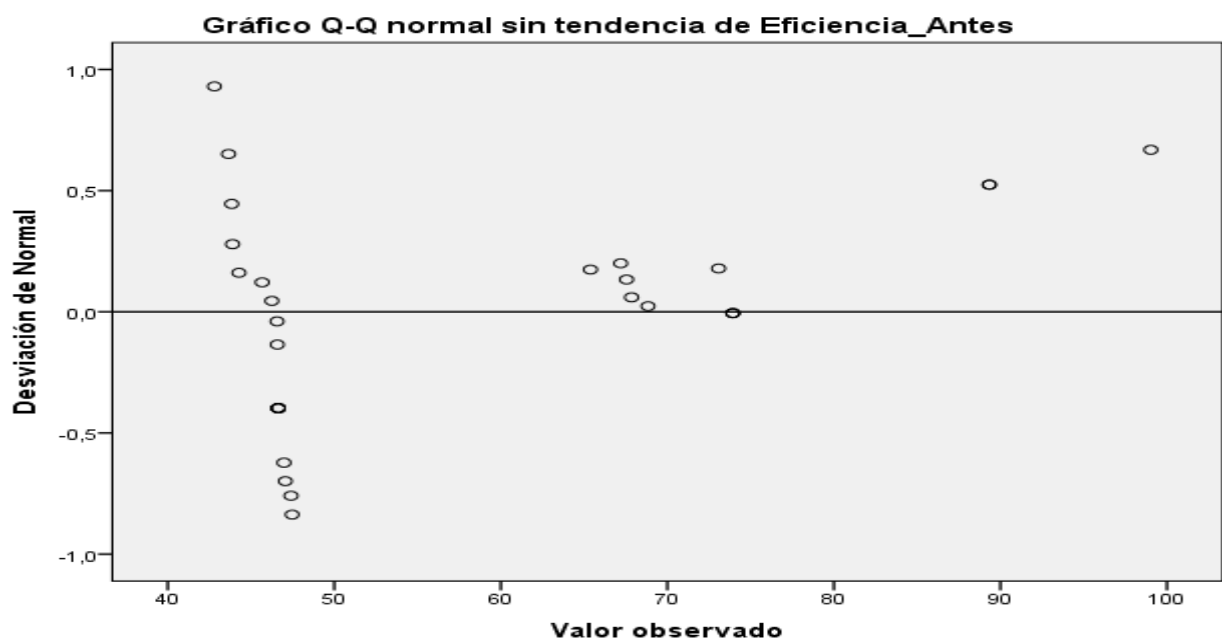




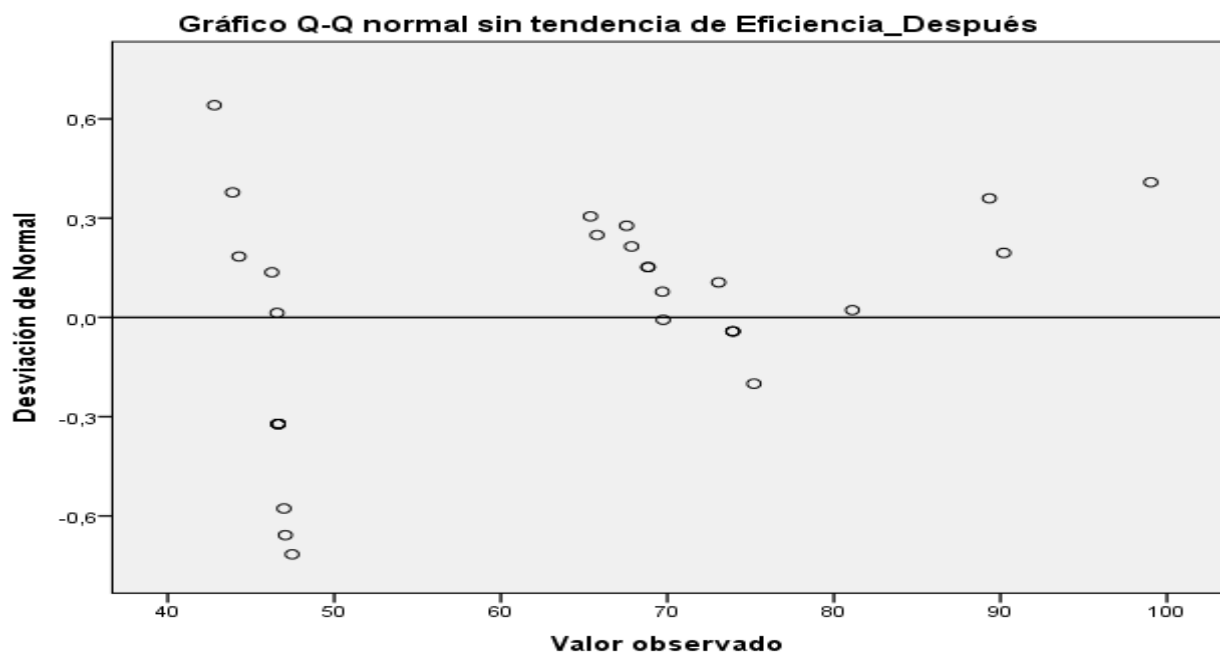
Fuente: Elaboración propia SPSS

En la figura n°21, se muestran los gráficos Q-Q normal de indicador de la eficiencia antes y después, en donde se visualiza que hay una diferencia entre los datos de los valores del antes y después. Observándose que los datos del gráfico de la productividad después se encuentran más dispersos de la recta.

Figura n°22 Gráfico Q-Q normal sin tendencia del indicador eficiencia antes y después



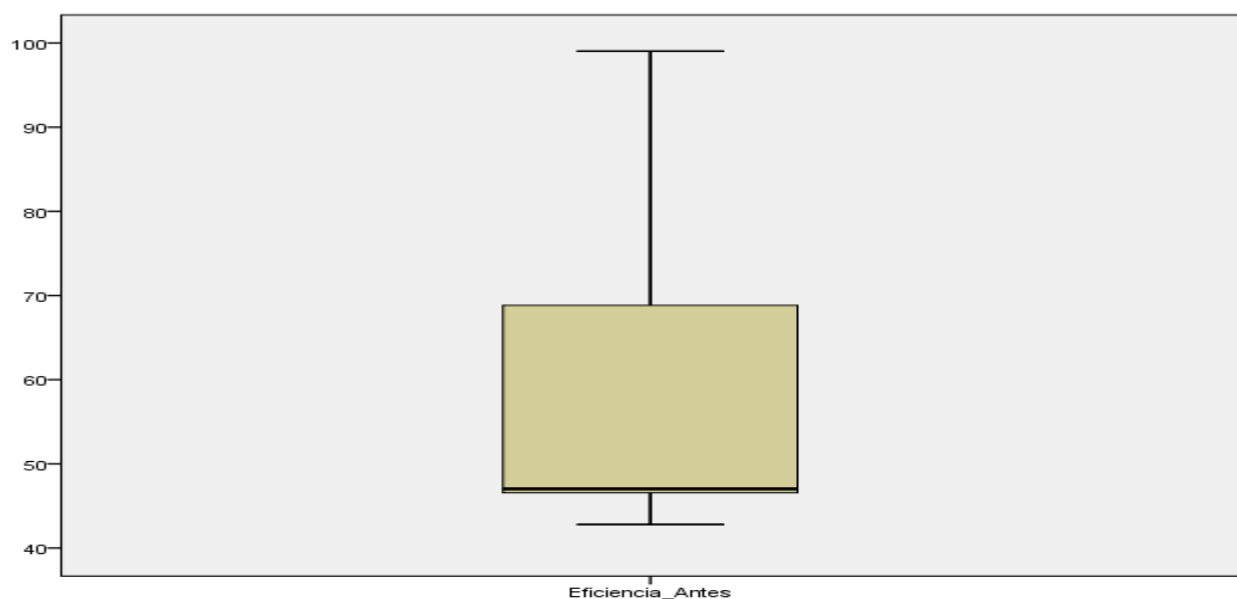


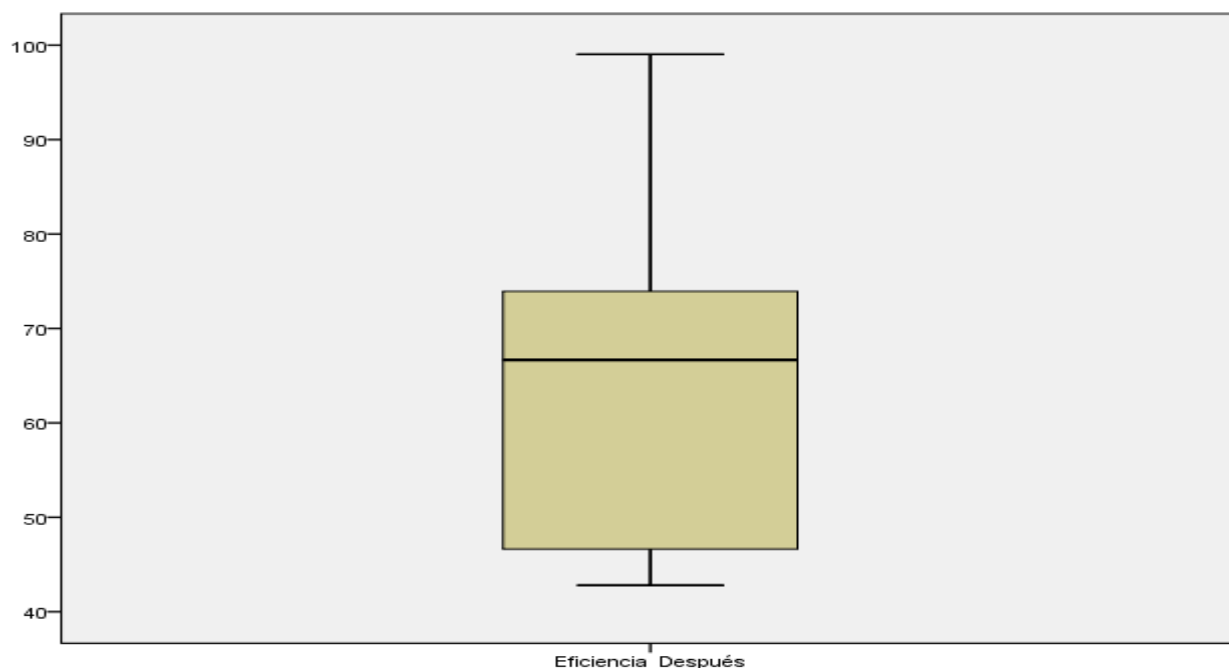


Fuente: Elaboración propia SPSS

En la figura n°22, se muestran los gráficos Q-Q normal sin tendencia del indicador de la productividad antes y después, donde se refleja mayor dispersión en el después en la línea horizontal.

Figura n°23 Diagrama de caja del indicador eficiencia antes y después





Fuente: Elaboración propia SPSS

En la figura n°23, se muestran los diagramas de caja del indicador Productividad antes y después, donde se visualiza que la línea central del rectángulo es la mediana de los datos con el 50% y nos muestra un valor de 45% antes y 60% después. Y a la vez en los gráficos no se muestran valores distantes al resto de los datos.

### 3.4. Prueba de Hipótesis

Productividad: Contrastación de la Hipótesis General

**Hipótesis Nula (Ho):** La Implementación de la Gestión de Inventario no mejora la productividad en el área de almacén de la Mirconsa S.A.C. Callao – 2017

**Hipótesis Alterna (Ha):** La Implementación de la Gestión de Inventario mejora la productividad en el área de almacén de la Mirconsa S.A.C. Callao – 2017

**Regla de Decisión:**

**Ho:**  $\mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$

**Ha:**  $\mu_{Pa} < \mu_{Pd}$

Dónde:

$\mu_{Pa}$ : Productividad antes de la implementación de la Gestión de Inventario.

$\mu_{Pd}$ : Productividad después de la implementación de la Gestión de Inventario.

**Tabla n°19:** Descriptivos de la productividad antes y después con Wilcoxon

Estadísticos descriptivos	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Productividad Antes	30	23,00	68,00	47,944	10,382
Productividad Después	30	29,00	74,00	50,592	11,435

Fuente: Elaboración Propia.

En la tabla n°19, se muestra que la media de la productividad después es mayor a la media de la productividad antes, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula que es, la implementación de la Gestión de inventario no mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C Callao – 2017; y se acepta la hipótesis alterna que nos indica que la implementación de la Gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C Callao – 2017; Continuando con el análisis de la comprobación de la hipótesis, se presenta el estadístico de la prueba de los resultados del Wilcoxon, para la productividad tomando en cuenta lo siguiente:

Regla de Decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula.

Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula.

## **CAPÍTULO IV**

### **DISCUSIÓN**

## DISCUSIÓN

En el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C, para el proceso de preparación de pedidos, se evidencia que el área no tiene políticas o normas para el correcto alojamiento de los productos, es decir no existe una gestión de inventarios, el cual nos impide cumplir adecuadamente con los despachos de los pedidos a los clientes en el tiempo establecido, generando la insatisfacción del cliente y por lo tanto el área tiene que mejorar su productividad para reducir el tiempo que se toman en seleccionar la mercadería solicitada por el cliente teniendo como base el ordenamiento adecuado del almacén y manteniendo el stock vigente (actualizado) de los productos altamente rotativos. En el análisis de la presente investigación, la Implementación de un Sistema de Gestión de Inventarios mejora significativamente la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C. Callao – 2017. De modo que aumentó su eficiencia y eficacia cumpliendo con el propósito de la investigación.

El desarrollo de la presente tesis se identificó los problemas más relevantes para apoyarnos con las herramientas como el diagrama de Ishikawa y el diagrama de Pareto. De los cuales conocemos los problemas que afectan directamente la productividad del área de almacén, para luego enfocarnos en los trabajos previos y temas relacionados con la investigación, creando la hipótesis y recogiendo una muestra con los datos 30 días. Donde se aplican los métodos de investigación para determinar los instrumentos de validación.

### Discusión de la Hipótesis General

En el análisis de investigación, la implementación de la Gestión de Inventarios mejora significativamente la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C Callao-2017. Cumpliendo con el objetivo de la presente investigación.

Los resultados fueron favorables, ya que se demostró que la mejora incremento un 6% en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C., Su productividad anterior estaba en un 47% y con la implementación de la gestión de inventario, utilizando sus herramientas como el modelo de Harris, Aplicación de normativas para el área que contribuye a mejorar su trabajo. Su índice de productividad mejoró un 53% debido a que se redujo la búsqueda de los

materiales de una manera desordenada, movimientos innecesarios, Conocer la demanda de los materiales, Cuando comprar es decir en el tiempo oportuno.

Por lo tanto, concuerdo con JIMENEZ Freddy (2012), en su tesis Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero. Logro proponer mejoras en el proceso de gestión de almacén cuya propuesta se enfoca en proponer la implementación de políticas de almacenamientos y además utilizar el modelo de Harris el cual nos ayudará a conocer los materiales con alta rotación para mantener un stock mínimo de seguridad de modo que se cumpla con la entrega del cliente generando la satisfacción del cliente con la entrega de los productos en el tiempo establecido. Se mejora la productividad de trabajo a partir de las normas establecidas dentro del área.

También concuerdo con PIERRI Vera (2009), en su tesis Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa de metal mecánica, en la cual se enfoca en la planeación de requerimiento de los materiales con los que enlaza los pronósticos de las demandas a través del método de control de inventarios (ABC) creando un inventario de seguridad el cual nos ayudará a atender todas las ventas, permitiendo controlar los pedidos que se deben realizar para cumplir con la entrega de los pedidos. Además de mantener un stock de seguridad para los productos denominados A los cuales mantienen una demanda alta por los clientes.

#### Discusión de la Hipótesis Específica1

Para la hipótesis específica que es la Implementación de la Gestión de Inventarios mejora significativamente la eficiencia en el área de Almacén de la Empresa Mirconsa S.A.C. Callao – 2017. Se muestra que la mejora de la eficiencia aumento igual que la productividad en 6% debido a que su eficiencia antes estaba en 47% y con la implementación mejoró 53% reduciendo el desorden, el exceso de trabajo ya que el material ahora cuenta con una ubicación registrada y cada producto está debidamente codificado.

A demás concuerdo con LAGUNA Deysi, en sus tesis Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de plástico. Se enfoca en los materiales del almacén deben estar registrados en el sistema de modo que se deben conocer los ingresos y salidas de los productos para así conocer con exactitud la existencia de los materiales que tenemos para comercializar. Definiendo básicamente la clasificación de los

materiales codificando correctamente dentro de una base de datos la cual será de gran ayuda para cualquier persona que busque un artículo mostrando la posición actual y cuantas unidades mantiene en stock. Dicha información será especial para el departamento de ventas para poder ofrecer un producto en un tiempo oportuno y para el área de compra para estar al pendiente de los stocks de seguridad.

Como también concuerdo con RAMOS Karen y Flores Enrique, en su tesis Análisis y propuesta económica de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes de una comercializadora de vidrios y aluminios, Utilizan conceptos relacionados a la clasificación ABC de su materiales y así poder planificar las compras El primero permite a la empresa conocer que 20% de sus existencias concentra el 80% de valor de su inventario, por otro lado, la segunda herramienta le permite poder formular una estrategia que considere sus límites económicos y financieros para determinar la cantidad y frecuencia de abastecimiento a sus proveedores, de modo que se encuentre en su curva de eficiencia., el almacenamiento el uso correcto de los espacios para el almacenaje y la clasificación de los materiales manteniendo una lógica al momento de ordenar los materiales dentro del almacén. Y manteniendo siempre stock de los productos con demanda para cumplir la atención a los clientes que cada vez son más exigentes y que no adquieren un producto por el precio si no muchas veces también juega un papel muy importante el cumplimiento de entrega en el tiempo oportuno para que de esta manera el cliente pueda continuar con sus labores sin generar ningún cuello de botella en sus funciones y calificando al proveedor como confiable al suministrar sus pedidos.

#### Discusión de la Hipótesis Específica 2

El planteamiento de la segunda hipótesis de la Implementación de la Gestión de Inventarios mejora significativamente la eficacia en el área de Almacén de la Empresa Mirconsa S.A.C. Callao - 2017. En los resultados obtenidos por los análisis se muestra que mejoró antes presentaba 84% y actualmente muestra 96% de mejora, esto quiere decir que se incrementó 12%.

Comparando la segunda hipótesis específica de la investigación, CANEDO Ayda y LEAL Milton, en su tesis Diseño de un plan de mejoramiento para la gestión y control de inventarios de la empresa distribuidora ferretera internacional, Se enfoca en informar la disponibilidad y plazos de entrega de los productos, Reducir costos y tiempos de inventarios, Ahorrando espacio y sobre todo reduciendo errores de identificación de los productos ya que todo se maneja a través del código de barras de cada producto, Permitiendo controlar los costos por almacenaje, además de estandarizar procesos de recepción, almacenaje y salida de mercancías, de modo que tendremos información constante resumida y clasificada sobre los productos por fechas, proveedores, y conociendo en instante el estado del almacén y la rotación de los productos, permitiendo el control de pérdidas de los productos por extravíos, daños y fecha de vencimiento. De todo lo mencionado en base a una buena gestión de inventarios.



**CAPÍTULO V**  
**CONCLUSIONES**

## Conclusiones

El desarrollo de esta investigación, se determinó de los análisis y procesamientos de los resultados de investigación lo siguiente:

1. Se logró mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C para la preparación de los productos de 47% a 53%. El análisis de la causa de los problemas en el área de almacén para la preparación de los productos se determinó que las causas principales de su baja productividad son: Falta de estandarización de procesos, el no contar con una gestión de inventarios de los materiales que tienen dentro del área de almacén, inadecuada manipulación de los materiales, Compras de manera empírica, En relación con la mejora se implementaron formatos de mejora, como el Formato de Kardex, Normas de Almacén (Seguridad, Funciones y las responsabilidades), reduciendo el tiempo de búsqueda de un producto solicitado con tan solo revisar el sistema cuantas unidades tenemos en stock en un tiempo oportuno y así mismo la ubicación correcta de todas existencia. Se capacito al personal para que conozcan del porque es importante manejar una gestión de inventarios y que beneficios les brindaría para su mejor desempeño en sus labores simplificando algunos pasos que realizaban antes la propuesta de mejora.

2. Los niveles de existencia son fundamentales para conocer cuánto material debo reponer y el tiempo adecuado para generar la compra del material sin quebrar mi stock de seguridad con el método de Harris. Las mejoras implementadas se obtuvo que la diferencia entre la eficiencia antes de la aplicación fue de (57.80%) así como la diferencia de medias de la eficiencia después de la aplicación fue de (62.10%), por consiguiente, queda demostrado que la implementación de un sistema de gestión de inventarios en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C – 2017, y el análisis de la captura de datos después de la implementación del modelo de Nivel de Servicio y Modelo de Harris muestra que alcanzó un porcentaje de mejora (4.3%) respecto al porcentaje de eficiencia promedio antes de la aplicación.

3. De la eficacia antes de la aplicación fue de (0.85%), así como la diferencia de medias de la eficacia después de la aplicación fue de (1%) por consiguiente, se demuestra que la implementación de un sistema de gestión de inventarios en el área de almacén de la empresa Mirconsa S.A.C – 2017 se aprecia que alcanza una mejora considerable.

**CAPÍTULO VI**  
**RECOMENDACIONES**

## Recomendaciones

1. Se recomienda aplicar el modelo de Harris, que nos ayuda a conocer la demanda del producto, el tiempo oportuno para solicitar los materiales ya que a través de ello conoceremos el nivel de rotación de los materiales, De modo que aseguramos los niveles de existencia para abastecer a nuestros clientes, Sin quebrar el stock de nuestro almacén. Este paso es muy importante ya que significa la confianza que el cliente tiene a nuestra empresa para abastecer su demanda.

2. Se recomienda aplicar el análisis del ABC para la clasificación frecuente utilizado de la gestión de inventario. Permitiendo identificar que artículos tienen un impacto importante dentro de los productos más solicitados. Se clasifican en Clase A, los que representan el 80% del valor de stock. Y la clase B representa los artículos en 15% del valor del stock, y por último la clase C 5% del valor total de stock. Además, nos ayuda a mejorar los controles para las zonas de clasificación de los productos.

3. Se recomienda la correcta codificación de los productos y el manejo adecuado de los ingresos y egresos de los materiales, de modo que al momento de ubicar los materiales pueden realizarlo o consultarlo a través del sistema que indique la ubicación y brinde la cantidad que se mantiene en stock, Teniendo el sistema de Kardex vigente.

**CAPÍTULO VII**  
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

## Referencias

ALBUJAR, Miriam y HUAMÁN, Sonia. Estrategias de control de inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la empresa Agro Macathon S.A.C. Tesis (Contador Público). Lima: Universidad Autónoma del Perú, Facultad de ciencia de gestión, 2014. 97 pp.

Disponible en: [http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/151/1/ALBUJAR %20ARANGO%20-%20HUAMAN%20IRRAZABAL.pdf](http://repositorio.autonoma.edu.pe/bitstream/AUTONOMA/151/1/ALBUJAR%20ARANGO%20-%20HUAMAN%20IRRAZABAL.pdf).

ANAYA, Julio. Logística integral y la gestión operativa de la empresa. 5a. ed. Madrid: ESIC editorial, 2015, 163pp.

ISBN: 978-84-15986-90-4

BERNAL, César. Metodología de la investigación. 3ª. ed. Colombia: Pearson Educación, 2010, 106 pp.

ISBN: 9789586991285

BEHAR, Daniel. Metodología de la investigación. 1era ed. Argentina: editorial Shalom, 2008, p.17

ISBN: 978-959-212-783-7

BUREAU, Veritas. Logística Integral. 2ª. ed. Madrid: Fundación Confemetal, 2011, 147 pp.

ISBN: 978-84-92735-74-7

CALDERON, Anahís. Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo. Tesis (Ingeniera Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad Ingeniería, 2014. 79 pp.

Disponible en: [http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/324442/3/Calderon\\_PA.pdf](http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/324442/3/Calderon_PA.pdf).

CALDUCH, Rafael. Métodos y Técnicas de investigación internacional. Madrid: 2da Edición Universidad Complutense de Madrid, 2014.p.97.

Disponible en : <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-55163/2Metodos.pdf>

CANEDO, Ayda y LEAL, Milton. Diseño de un plan de mejoramiento para la gestión y control de inventarios de la empresa distribuidora ferretera internacional. Tesis (Administradores Industriales).Colombia: Universidad de Cartagena, Facultad de Ciencias Económicas, 2014. 113 pp.

CARREÑO, Adolfo. Logística de la A a la Z. 1a. ed. Lima. Fondo editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011. 422 pp.

ISBN: 978-9972-42-986-6

DAENA, International Journal of Good Conscience, México.Volumen 1, 2012. 132 – 155 pp.

ISSN: 1870 – 557X.

ESCUADERO, María. Logística de almacenamiento. 1ª. Ed. Madrid: Ediciones Paraninfo S.A., 2014, 207pp.

ISBN: 978-84-2832-965-1

FABRYCKY, Hollier. Basic concepts in inventory management, Materials Management, 2014, 21pp.

ISBN: 978-81-322-1969-9

GARCIA, Alfonso. Productividad y reducción de costos. 1a. ed. México. Trillas S.A, 2011, 17-18 pp.

ISBN: 968245243-0

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad y Productividad. 4. a ed. México: MCGRAW-HILL, 2014. 206 pp.

ISBN: 9786071511485

GUTIERREZ, Humberto. Calidad y productividad. 1a. ed. México. Interamericana

Editores S.A., 2014, 20 pp.

ISBN: 978-607-15-1148-5

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, María. Metodología de la Investigación. 3a. ed. MCGRAW-HILL. México, 2014. 272 pp.

ISBN: 9786071502919

HERNANDEZ, José y RODRIGUEZ, Yovanna. Proyecto de mejora mediante las herramientas de la ingeniería industrial, en el funcionamiento de un almacén de hilos. Tesis (Ingeniero Mecánico Electricista). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ingeniería, 2010. 56 pp.

Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/1386/Tesis%20Completa.pdf?sequence=1>

HERMERYTH, Flavia y SANCHEZ, Jesica. Implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes, para mejorar la gestión de inventarios de la constructora A&A S.A.C. de la ciudad de Trujillo – 2013. Tesis (Contador Público y Licenciado en Administración), Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, Facultad de ciencias económicas, 2013. 67 pp.

Disponible en: [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/140/1/HERMERYTH\\_FLAVIA\\_IMPLEMENTACION\\_SISTEMA\\_CONTROL.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/140/1/HERMERYTH_FLAVIA_IMPLEMENTACION_SISTEMA_CONTROL.pdf).

HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA. Metodología de la investigación Científica. 6a. ed. México. McGraw-Hill., 2014, 116 pp.



ISBN: 978-1-4562-2396-0

JIMENEZ, Freddy. Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero. Tesis (Ingeniero de Producción). Venezuela: Universidad Simón Bolívar, 2012. 58pp.

Disponible en: <http://159.90.80.55/tesis/000158198.pdf>

KANAWATY, George. Introducción al estudio del trabajo. 1a. ed. México. Limusa S.A., 2010, 9 pp.

ISBN: 978-968-18-5628-1

LAGUNA, Deysi. Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de plásticos. Tesis (Ingeniera Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2010. 45 pp.

Disponible en: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/273423/1/DLaguna.pdf>.

LOPEZ, Rodrigo. Logística de aprovisionamiento. 1a. ed. Madrid: Ediciones Paraninfo S.A., 2014, 90 pp.

ISBN: 978-84-9732981-1.

MORILLAS, Antonio [en línea]. Contrastes no paramétricos (I). [Fecha de consulta: 28 de junio de 2017].

Disponible en:

<http://webpersonal.uma.es/~MORILLAS/CNOPARAI.pdf>

ZAPATA, Julián. Fundamentos de la gestión de Inventarios. 1ª.ed. Colombia: Ediciones Centro Editorial Esumer, 2014, 68 pp.

ISBN 978-958-8599-73-1

RAMOS, Karen y FLORES, Enrique. Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, Gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería, 2013. 107 pp.

Disponible en: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4498/RAMOS\\_KAREN\\_Y\\_FLORES\\_ENRIQUE\\_INVENTARIOS\\_VIDRIOS\\_ALUMINIOS.pdf?sequence=1](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4498/RAMOS_KAREN_Y_FLORES_ENRIQUE_INVENTARIOS_VIDRIOS_ALUMINIOS.pdf?sequence=1)

RELPH, Geoff, MILNER, Catherine, Inventory Management. 4<sup>th</sup> edn. MCGRAW-HILL. Manchester University, 2006. 7-8 pp.

Disponible en: [https://www.koganpage.com/media/project\\_kp/document/inventory-management-sample-chapter.pdf](https://www.koganpage.com/media/project_kp/document/inventory-management-sample-chapter.pdf)

ROJAS, Raúl. Guía para realizar Investigaciones Sociales. México, 2013. 431 pp.

ISBN: 9688562625

RUÍZ, Jorge. Módulo de ética profesional [en línea] Ecuador: Universidad Estatal de Bolívar, 2010 [fecha de consulta: 10 de noviembre de 2017].

Disponible en: [http://www.fcevir.ueb.edu.ec/fce/documentación/módulos/ue/MODULO\\_DE\\_ETICA\\_PROFESIONAL.pdf](http://www.fcevir.ueb.edu.ec/fce/documentación/módulos/ue/MODULO_DE_ETICA_PROFESIONAL.pdf)

SALGADO, Dagoberto. Especialista en Estadística y docencia universitaria, Tolima: S.e, 2017. 1. pp.

SANCHEZ, Hugo y REYES, Carlos. Metodología y diseños en la investigación científica: aplicados a la psicología educación y ciencias sociales. 2a. ed. Perú – Lima, 1986. 149 pp.

PIERRI, Vera. Propuesta de un sistema de gestión de inventarios, para una empresa de metal mecánica. Tesis (Ingeniera Industrial). Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2009. 76 pp.

Disponible en: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_2107\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2107_IN.pdf)

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos y tesis de investigación. Cuantitativa, cualitativa y mixta. San Marcos. Perú – Lima, 2013. 164 pp.

ISBN: 9786123028787

VIDAL, Carlos. Fundamentos de control y gestión de inventarios, 1a. ed. Universidad del Valle, Colombia, 2010, 17pp.

ISBN: 978-958-670-863-0

ZAPATA, Julián. Fundamentos de la gestión de inventarios, 1a ed. Institución universitaria Esumer, Colombia, 2014, 36pp.

ISBN 978-958-8599-73-1

ZEBALLOS, Erly. Contabilidad general. 1a. ed. Arequipa. Juve E.I.R,L, 2014, 517 pp.

ISBN: 978-970-10-6962-2.

**ANEXOS**

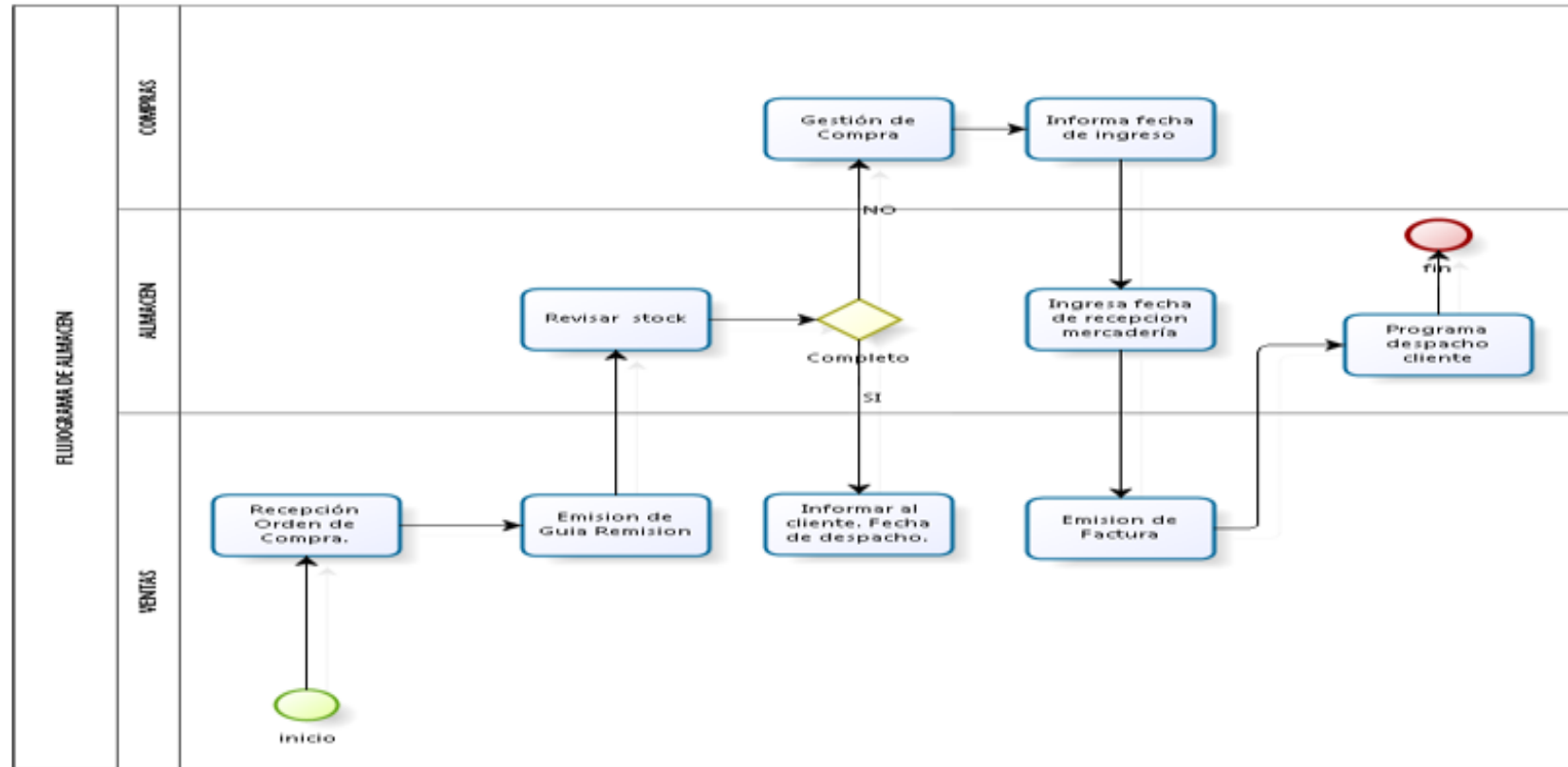
## Anexo n°1: Matriz de Consistencia.

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
Título: Implementación de un Sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> para mejorar la <b>Productividad</b> en el área de Almacén de la Empresa Mirconsa S.A.C. Callao – 2017				
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS PRINCIPAL	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿De qué manera la Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora la <b>Productividad</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	Determinar cómo la Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora la <b>Productividad</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	La Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora la <b>Productividad</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	<b>Variable Independiente:</b> <b>Gestión de Inventario</b> > Nivel de servicio por unidad. > Nivel de existencia.	<b>Tipo de Investigación:</b> Aplicada <b>Nivel de la Investigación:</b> Explicativa <b>Enfoque:</b> Cuantitativa <b>Método y diseño</b> Pre experimental – Longitudinal. $G \rightarrow X \rightarrow O_1$ <b>Donde:</b> G: Grupo muestra a quienes se aplicará el experimento. X: Variable Independiente (Gestión de Inventario). O1: Medición de la variable dependiente (Productividad). $G \ 01,02,03,04,\dots,06 \ X \ 07,08,09,010,\dots,012$
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPOTESIS ESPECÍFICAS	Variable Dependiente:	
1.¿De qué manera la Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora la <b>Eficiencia</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	Determinar cómo la Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejorar la <b>Eficiencia</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	La Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora significativamente la <b>Eficiencia</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	<b>Productividad</b> > <b>Eficiencia</b> > <b>Eficacia</b>	<b>Población:</b> N= 12 semanas <b>Muestra Poblacional:</b> n= 12 semanas
2.¿De qué manera la Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora la <b>Eficacia</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	Determinar cómo la Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora la <b>Eficacia</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?	La Implementación de un sistema de <b>Gestión de Inventarios</b> mejora significativamente la <b>Eficacia</b> en el área de Almacén de la Empresa MIRCONSA S.A.C Callao - 2017?		<b>Técnica de recolección de datos:</b> Observación <b>Instrumentos de recolección de datos:</b> Fichas de registro

Fuente: Elaboración Propia.

Anexo n°2: Diagrama de flujo para la preparación de los pedidos (despacho)- Almacén.

DIAGRAMA DE FLUJO PARA LA PREPARACION PEDIDOS (DESPACHO) – ALMACEN



Fuente: Elaboración Propia.

## Anexo n°3: Validación de expertos



Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable       Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador.Dr/ Mg: Daniel Ortega Zavala

DNI: 08458968

Especialidad del validador: INGENIERO INDUSTRIAL


04 de DICIEMBRE del 2017

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes



Firma del Experto Informante.



Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable []      Aplicable después de corregir [ ]      No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador.Dr./Mg: Cortés Rivera, Robert Julio

DNI: 09961475

Especialidad del validador: Ing. Industrial

27 de Noviembre del 2017

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes

\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante.





Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si presenta suficiencia el  
proyecto de investigación.

Opinión de aplicabilidad:      Aplicable []      Aplicable después de corregir [  ]      No aplicable [  ]

Apellidos y nombres del juez validador.Dr/ Mg: ..... Linares Sánchez, Guillermo Gilberto

DNI:..... 06814198.....

Especialidad del validador:.....

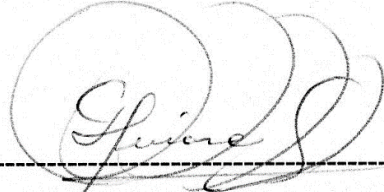
..... 27 de Noviembre del 2017

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes

  
 .....  
**Firma del Experto Informante.**

Anexo n°4: Encuesta de problemas críticos del área de almacén

	1		SI		0		NO					FRECUENCIA
	JUAN	ALBERTO	JULIO	EVELYN	ERNESTO	JESUS	CARLOS	GARY	AGUSTIN	ARTURO		
Se rechazan pedidos por no cumplir con la fecha de entrega	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8
Demasiado desorden en el área de almacen	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7
Movimientos innecesarios de los productos	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	7
Falta de procedimientos de trabajo	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	6
Falta de coordinación de las áreas	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	6
Falta de espacio para el almacenaje de los productos	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	5
Falta de equipos para el almacén	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	4
Exceso de productos de baja rotación	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Falta de control de ingreso y egresos de los productos	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3

49

<u>Personal:</u>	<u>Área:</u>	<u>Cargo:</u>
1 Sr. Juan Pereda	Almacén	Auxiliar de Almacén
2 Sr. Julio Alva	Almacén	Auxiliar de Almacén
3 Sr. Alberto Cordova	Almacén	Jefe de Almacén
4 Srta. Evelyn Moran	Almacén	Asistente de Almacén
5 Sr. Ernesto Aguilar	Almacén	Chofer Kia 2
6 Sr. Jesús Chacon	Almacén	Chofer Hino
7 Sr. Carlos Checa	Almacén	Chofer Kia 1
8 Sr. Gary Kina	Almacén	Ayudante de reparto
9 Sr. Agustin Aguilar	Almacén	Chofer
10 Sr. Arturo Pereda	Almacén	Ayudante de reparto

Fuente: Elaboración Propia.

## Anexo n°5: Recolección de Datos



Pág. 1 de 14

## REPORTE DE VENTAS

ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total
02/04/2018	FAC 0001-040166	INNOVA AMBIENTAL S.A.	S/	1,835.76	0.00	1,835.76	330.44	2,166.20
02/04/2018	FAC 001-0040161	LA CALERA S.A.C		2,300.00	0.00	2,300.00	414.00	2,714.00
02/04/2018	FAC 001-0040162	LA CALERA S.A.C		505.20	0.00	505.20	90.94	596.14
02/04/2018	FAC 001-0040163	LA CALERA S.A.C		1,874.00	0.00	1,874.00	337.32	2,211.32
02/04/2018	FAC 001-0040164	LA CALERA S.A.C		1,414.50	0.00	1,414.50	254.61	1,669.11
02/04/2018	FAC 001-0040165	LA CALERA S.A.C		527.00	0.00	527.00	94.86	621.86
02/04/2018	FAC 001-0040167	INNOVA AMBIENTAL S.A.		70.36	0.00	70.36	12.66	83.02
02/04/2018	FAC 001-0040168	DP WORLD CALLAO S.R.L.		6,600.00	0.00	6,600.00	1,188.00	7,788.00
02/04/2018	FAC 001-0040169	BESCO S.A.C.		596.10	0.00	596.10	107.30	703.40
02/04/2018	FAC 001-0040171	FUNERARIA JARDINES S.A		570.00	0.00	570.00	102.60	672.60
02/04/2018	FAC 001-0040172	PEVOEX CONTRATISTAS S.A.C.		268.00	0.00	268.00	48.24	316.24
02/04/2018	FAC 001-0040174	INNOVA AMBIENTAL S.A.		127.14	0.00	127.14	22.89	150.03
02/04/2018	FAC 001-0040176	DP WORLD CALLAO S.R.L.		1,700.00	0.00	1,700.00	306.00	2,006.00
02/04/2018	FAC 001-0040178	DP WORLD CALLAO S.R.L.		780.00	0.00	780.00	140.40	920.40
02/04/2018	FAC 001-0040179	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA		165.00	0.00	165.00	29.70	194.70
02/04/2018	FAC 001-0040180	CONSORCIO HV-DVC		540.00	0.00	540.00	97.20	637.20
02/04/2018	FAC 001-0040181	CONSORCIO HV-DVC		13,360.00	0.00	13,360.00	2,404.80	15,764.80
02/04/2018	FAC 001-0040182	HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.		130.00	0.00	130.00	23.40	153.40
02/04/2018	FAC 001-0040184	INNOVA AMBIENTAL S.A.		720.00	0.00	720.00	129.60	849.60
02/04/2018	FAC 001-0040185	RUTAS DE LIMA S.A.C.		11,171.50	0.00	11,171.50	2,010.87	13,182.37
03/04/2018	FAC 001-0040188	SEVILLA RODRIGUEZ SRL		630.00	0.00	630.00	113.40	743.40
03/04/2018	FAC 001-0040189	CARITAS DEL PERU		915.26	0.00	915.26	164.75	1,080.00
03/04/2018	FAC 001-0040190	CARITAS DEL PERU		991.52	0.00	991.52	178.47	1,170.00
03/04/2018	FAC 001-0040191	FLESAN ENERGIA S.A.C.		112.00	0.00	112.00	20.16	132.16
03/04/2018	FAC 001-0040192	FLESAN ENERGIA S.A.C.		825.00	0.00	825.00	148.50	973.50
03/04/2018	FAC 001-0040193	FLESAN DEL PERU S.A.C.		432.00	0.00	432.00	77.76	509.76
03/04/2018	FAC 001-0040194	FLESAN DEL PERU S.A.C.		785.90	0.00	785.90	141.46	927.36
03/04/2018	FAC 001-0040195	FLESAN DEL PERU S.A.C.		1,170.00	0.00	1,170.00	210.60	1,380.60
03/04/2018	FAC 001-0040196	FLESAN DEL PERU S.A.C.		1,477.00	0.00	1,477.00	265.86	1,742.86
03/04/2018	FAC 001-0040197	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.		1,420.00	0.00	1,420.00	255.60	1,675.60
03/04/2018	FAC 001-0040198	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.		1,160.00	0.00	1,160.00	208.80	1,368.80
03/04/2018	FAC 001-0040199	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.		343.30	0.00	343.30	61.79	405.09
03/04/2018	FAC 001-0040200	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.		2,457.00	0.00	2,457.00	442.26	2,899.26

Fecha de impresión 16/05/2018 14:23:08



Pág. 3 de 14

ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total
05/04/2018	FAC 001-0040250	COSAPI S A	S/	760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
05/04/2018	FAC 001-0040251	COSAPI S A		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
05/04/2018	FAC 001-0040252	PETRAMAS S.A.C.		166.60	0.00	166.60	29.99	196.59
05/04/2018	FAC 001-0040253	ALESE S.A.C.		750.00	0.00	750.00	135.00	885.00
05/04/2018	FAC 001-0040254	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA		136.01	0.00	136.01	24.48	160.49
05/04/2018	FAC 001-0040255	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA		1,193.65	0.00	1,193.65	214.86	1,408.51
05/04/2018	FAC 001-0040256	PEVOEX CONTRATISTAS S.A.C.		968.00	0.00	968.00	174.24	1,142.24
05/04/2018	FAC 001-0040257	CONSORCIO DVC-ORION		115.00	0.00	115.00	20.70	135.70
05/04/2018	FAC 001-0040258	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.		450.00	0.00	450.00	81.00	531.00
05/04/2018	FAC 001-0040259	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.		1,664.90	0.00	1,664.90	299.68	1,964.58
05/04/2018	FAC 001-0040260	RUTAS DE LIMA S.A.C.		663.90	0.00	663.90	119.50	783.40
05/04/2018	FAC 001-0040261	COSAPI S A		133.75	0.00	133.75	24.08	157.83
05/04/2018	FAC 001-0040262	SEVILLA RODRIGUEZ SRL		350.00	0.00	350.00	63.00	413.00
05/04/2018	FAC 001-0040265	HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.		130.50	0.00	130.50	23.49	153.99
05/04/2018	FAC 001-0040267	JUANS INGENIEROS SAC		617.50	0.00	617.50	111.15	728.65
05/04/2018	FAC 001-0040269	INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.		10,421.50	0.00	10,421.50	1,875.87	12,297.37
05/04/2018	FAC 001-0040270	GRUPO SANTA ELENA S.A		2,663.20	0.00	2,663.20	479.38	3,142.58
05/04/2018	FAC 001-0040272	MARINA CLUB & SERVICES S.A.		424.00	0.00	424.00	76.32	500.32
06/04/2018	FAC 001-0040273	FLESAN DEL PERU S.A.C.		141.60	0.00	141.60	25.49	167.09
06/04/2018	FAC 001-0040274	CONSORCIO SEÑOR DE LUREN		218.80	0.00	218.80	39.38	258.18
06/04/2018	FAC 001-0040275	SEVILLA RODRIGUEZ SRL		850.00	0.00	850.00	153.00	1,003.00
06/04/2018	FAC 001-0040276	CONSORCIO CONSTRUCTOR M2 LIMA		5,850.00	0.00	5,850.00	1,053.00	6,903.00
06/04/2018	FAC 001-0040278	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.		1,171.80	0.00	1,171.80	210.92	1,382.72
06/04/2018	FAC 001-0040279	MINERA IVANROSE S.A.C.		54.00	0.00	54.00	9.72	63.72
06/04/2018	FAC 001-0040280	NEVADA ENTRETENIMIENTOS S.A.C.		633.00	0.00	633.00	113.94	746.94
06/04/2018	FAC 001-0040281	FLESAN DEL PERU S.A.C.		750.00	0.00	750.00	135.00	885.00
06/04/2018	FAC 001-0040282	COGORNO S.A.		150.00	0.00	150.00	27.00	177.00
06/04/2018	FAC 001-0040283	COSAPI S A		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
07/04/2018	FAC 001-0040286	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.		330.00	0.00	330.00	59.40	389.40
07/04/2018	FAC 001-0040288	CONSORCIO PARA LA ATENCION Y MANTENIMIENTO DE DUCTOS DEL PERU		1,070.80	0.00	1,070.80	192.74	1,263.54
07/04/2018	FAC 001-0040289	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A		288.14	0.00	288.14	51.86	340.00
07/04/2018	FAC 001-0040301	SBP S.A.C.		552.00	0.00	552.00	99.36	651.36

Fecha de impresión 16/05/2018 14:23:08





## REPORTE DE VENTAS

ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
03/04/2018	FAC 001-0040205	MINERA SHUNTUR S.A.C.	R.U.C	20509512869	S/	629.00	0.00	629.00	113.22	742.22
03/04/2018	FAC 001-0040207	RUTAS DE LIMA S.A.C.	R.U.C	20550372640		9,800.00	0.00	9,800.00	1,764.00	11,564.00
03/04/2018	FAC 001-0040208	MINERA SHUNTUR S.A.C.	R.U.C	20509512869		610.00	0.00	610.00	109.80	719.80
03/04/2018	FAC 001-0040209	COGORNO S.A.	R.U.C	20419757331		145.00	0.00	145.00	26.10	171.10
03/04/2018	FAC 001-0040210	COGORNO S.A.	R.U.C	20419757331		1,188.00	0.00	1,188.00	213.84	1,401.84
03/04/2018	FAC 001-0040211	HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.	R.U.C	20503876150		114.50	0.00	114.50	20.61	135.11
03/04/2018	FAC 001-0040213	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA	R.U.C	20422635671		40.00	0.00	40.00	7.20	47.20
03/04/2018	FAC 001-0040214	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA	R.U.C	20422635671		1,086.00	0.00	1,086.00	195.48	1,281.48
03/04/2018	FAC 001-0040215	QUIMICOS GOICOEHA S.A.C.	R.U.C	20211040352		608.00	0.00	608.00	109.44	717.44
03/04/2018	FAC 001-0040216	QUIMICOS GOICOEHA S.A.C.	R.U.C	20211040352		47.00	0.00	47.00	8.46	55.46
04/04/2018	FAC 001-0040217	FLESAN ENERGIA S.A.C.	R.U.C	20565479246		4,986.20	0.00	4,986.20	897.52	5,883.72
04/04/2018	FAC 001-0040218	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		254.00	0.00	254.00	45.72	299.72
04/04/2018	FAC 001-0040219	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		1,624.00	0.00	1,624.00	292.32	1,916.32
04/04/2018	FAC 001-0040220	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C	20516368994		102.50	0.00	102.50	18.45	120.95
04/04/2018	FAC 001-0040221	SBP S.A.C.	R.U.C	20600373863		72.30	0.00	72.30	13.01	85.31
04/04/2018	FAC 001-0040222	SBP S.A.C.	R.U.C	20600373863		154.50	0.00	154.50	27.81	182.31
04/04/2018	FAC 001-0040223	SBP S.A.C.	R.U.C	20600373863		130.50	0.00	130.50	23.49	153.99
04/04/2018	FAC 001-0040224	SBP S.A.C.	R.U.C	20600373863		14.80	0.00	14.80	2.66	17.46
04/04/2018	FAC 001-0040234	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C	20513462388		290.00	0.00	290.00	52.20	342.20
04/04/2018	FAC 001-0040235	CONSORCIO HV-DVC	R.U.C	20602987761		210.00	0.00	210.00	37.80	247.80
04/04/2018	FAC 001-0040236	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C	20516368994		900.00	0.00	900.00	162.00	1,062.00
04/04/2018	FAC 001-0040237	LA CALERA S.A.C.	R.U.C	20452614767		1,065.00	0.00	1,065.00	191.70	1,256.70
04/04/2018	FAC 001-0040238	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C	20516368994		885.00	0.00	885.00	159.30	1,044.30
04/04/2018	FAC 001-0040239	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C	20516368994		737.50	0.00	737.50	132.75	870.25
04/04/2018	FAC 001-0040240	GRUPO SANTA ELENA S.A	R.U.C	20155261570		315.00	0.00	315.00	56.70	371.70
04/04/2018	FAC 001-0040241	INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.	R.U.C	20100114187		1,273.00	0.00	1,273.00	229.14	1,502.14
04/04/2018	FAC 001-0040242	INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.	R.U.C	20100114187		4,817.30	0.00	4,817.30	867.11	5,684.41
04/04/2018	FAC 001-0040244	CONSORCIO EJECUTOR LIMA	R.U.C	20602415261		1,550.00	0.00	1,550.00	279.00	1,829.00
05/04/2018	FAC 001-0040245	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
05/04/2018	FAC 001-0040246	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		414.00	0.00	414.00	74.52	488.52
05/04/2018	FAC 001-0040247	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
05/04/2018	FAC 001-0040248	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,000.00	0.00	1,000.00	180.00	1,180.00
05/04/2018	FAC 001-0040249	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,000.00	0.00	1,000.00	180.00	1,180.00

Fecha de impresión 16/05/2018 14:23:08



ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
07/04/2018	FAC 001-0040302	CONSORCIO JJC-COSAPI	R.U.C	20600282345	S/	3,032.60	0.00	3,032.60	545.87	3,578.47
07/04/2018	FAC 001-0040303	COSAPI MINERIA S.A.C.	R.U.C	20552714378		460.80	0.00	460.80	82.94	543.74
07/04/2018	FAC 001-0040304	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A	R.U.C	20297868790		631.36	0.00	631.36	113.64	745.00
07/04/2018	FAC 001-0040306	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		3,602.00	0.00	3,602.00	648.36	4,250.36
07/04/2018	FAC 001-0040307	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		230.00	0.00	230.00	41.40	271.40
09/04/2018	FAC 001-0040308	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C	20516368994		963.70	0.00	963.70	173.47	1,137.17
09/04/2018	FAC 001-0040309	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		1,934.00	0.00	1,934.00	348.12	2,282.12
09/04/2018	FAC 001-0040310	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		210.00	0.00	210.00	37.80	247.80
09/04/2018	FAC 001-0040312	LA CALERA S.A.C.	R.U.C	20452614767		528.50	0.00	528.50	95.13	623.63
09/04/2018	FAC 001-0040313	LA CALERA S.A.C.	R.U.C	20452614767		613.50	0.00	613.50	110.43	723.93
09/04/2018	FAC 001-0040314	LA CALERA S.A.C.	R.U.C	20452614767		399.30	0.00	399.30	71.87	471.17
09/04/2018	FAC 001-0040315	ZTRATEK S.A.C.	R.U.C	20549171550		860.00	0.00	860.00	154.80	1,014.80
09/04/2018	FAC 001-0040316	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C	20513462388		414.41	0.00	414.41	74.59	489.00
10/04/2018	FAC 001-040322	INNOVA AMBIENTAL S.A.	R.U.C	20302891452		458.52	0.00	458.52	82.53	541.05
10/04/2018	FAC 001-0040317	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		349.00	0.00	349.00	62.82	411.82
10/04/2018	FAC 001-0040318	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		1,035.00	0.00	1,035.00	186.30	1,221.30
10/04/2018	FAC 001-0040319	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		800.00	0.00	800.00	144.00	944.00
10/04/2018	FAC 001-0040321	FERROVIAS CENTRAL ANDINA S.A.	R.U.C	20432347142		741.00	0.00	741.00	133.38	874.38
10/04/2018	FAC 001-0040323	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		1,464.00	0.00	1,464.00	263.52	1,727.52
10/04/2018	FAC 001-0040327	RUTAS DE LIMA S.A.C.	R.U.C	20550372640		9,284.02	0.00	9,284.02	1,671.12	10,955.14
10/04/2018	FAC 001-0040328	INNOVA AMBIENTAL S.A.	R.U.C	20302891452		101.69	0.00	101.69	18.31	120.00
10/04/2018	FAC 001-0040329	INNOVA AMBIENTAL S.A.	R.U.C	20302891452		279.66	0.00	279.66	50.34	330.00
10/04/2018	FAC 001-0040330	CORPORACION AGROLATINA S.A.C.	R.U.C	20176770474		1,804.80	0.00	1,804.80	324.86	2,129.66
11/04/2018	FAC 001-0040331	RUTAS DE LIMA S.A.C.	R.U.C	20550372640		3,365.70	0.00	3,365.70	605.83	3,971.53
11/04/2018	FAC 001-0040332	COGORNO S.A.	R.U.C	20419757331		236.00	0.00	236.00	42.48	278.48
11/04/2018	FAC 001-0040333	PEVOEX CONTRATISTAS S.A.C.	R.U.C	20503180449		166.00	0.00	166.00	29.88	195.88
11/04/2018	FAC 001-0040334	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA	R.U.C	20422635671		171.00	0.00	171.00	30.78	201.78
11/04/2018	FAC 001-0040335	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA	R.U.C	20422635671		1,020.00	0.00	1,020.00	183.60	1,203.60
11/04/2018	FAC 001-0040337	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		1,551.50	0.00	1,551.50	279.27	1,830.77
11/04/2018	FAC 001-0040338	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		1,000.00	0.00	1,000.00	180.00	1,180.00
11/04/2018	FAC 001-0040339	CONSORCIO HV-DVC	R.U.C	20602987761		2,600.00	0.00	2,600.00	468.00	3,068.00
11/04/2018	FAC 001-0040340	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		2,948.90	0.00	2,948.90	530.80	3,479.70
11/04/2018	FAC 001-0040341	NEVADA ENTRETENIMIENTOS S.A.C.	R.U.C	20530811001		456.60	0.00	456.60	82.19	538.79

Fecha de impresión 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
11/04/2018	FAC 001-0040342	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266	S/	155.00	0.00	155.00	27.90	182.90
11/04/2018	FAC 001-0040343	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		8,596.00	0.00	8,596.00	1,547.28	10,143.28
11/04/2018	FAC 001-0040347	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		5,700.00	0.00	5,700.00	1,026.00	6,726.00
11/04/2018	FAC 001-0040349	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		5,206.00	0.00	5,206.00	937.08	6,143.08
11/04/2018	FAC 001-0040350	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		630.00	0.00	630.00	113.40	743.40
11/04/2018	FAC 001-0040351	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		5,300.00	0.00	5,300.00	954.00	6,254.00
11/04/2018	FAC 001-0040352	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		5,300.00	0.00	5,300.00	954.00	6,254.00
11/04/2018	FAC 001-0040353	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		3,800.00	0.00	3,800.00	684.00	4,484.00
11/04/2018	FAC 001-0040354	INGENIEROS CIVILES Y CONTRATISTAS GENERALES S.A.	R.U.C	20100114187		2,792.50	0.00	2,792.50	502.65	3,295.15
11/04/2018	FAC 001-0040355	CONSORCIO HV-DVC	R.U.C	20602987761		7,878.00	0.00	7,878.00	1,418.04	9,296.04
12/04/2018	FAC 001-0040356	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		54.40	0.00	54.40	9.79	64.19
12/04/2018	FAC 001-0040357	CONSORCIO JIC-COSAPI	R.U.C	20600282345		335.00	0.00	335.00	60.30	395.30
12/04/2018	FAC 001-0040358	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
12/04/2018	FAC 001-0040359	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
12/04/2018	FAC 001-0040360	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,650.00	0.00	1,650.00	297.00	1,947.00
12/04/2018	FAC 001-0040363	UNIMAR S A	R.U.C	20100412447		810.00	0.00	810.00	145.80	955.80
12/04/2018	FAC 001-0040366	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		800.00	0.00	800.00	144.00	944.00
12/04/2018	FAC 001-0040367	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
12/04/2018	FAC 001-0040368	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
12/04/2018	FAC 001-0040369	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,000.00	0.00	1,000.00	180.00	1,180.00
12/04/2018	FAC 001-0040373	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		3,800.00	0.00	3,800.00	684.00	4,484.00
12/04/2018	FAC 001-0040374	SEVILLA RODRIGUEZ SRL	R.U.C	20264545812		460.00	0.00	460.00	82.80	542.80
12/04/2018	FAC 001-0040375	CONSORCIO EJECUTOR LIMA	R.U.C	20602415261		2,310.00	0.00	2,310.00	415.80	2,725.80
12/04/2018	FAC 001-0040377	ODEBRECHT PERU OPERACIONES Y SERVICIOS S.A.C.	R.U.C	20544263642		6,285.00	0.00	6,285.00	1,131.30	7,416.30
12/04/2018	FAC 001-0040378	FLESA DEL PERU S.A.C.	R.U.C	20516368994		210.00	0.00	210.00	37.80	247.80
13/04/2018	FAC 001-0040379	FUNDICION CHILCA S.A.	R.U.C	20538728757		5,957.25	0.00	5,957.25	1,072.31	7,029.56
13/04/2018	FAC 001-0040380	FUNDICION CHILCA S.A.	R.U.C	20538728757		4,380.00	0.00	4,380.00	788.40	5,168.40
13/04/2018	FAC 001-0040381	FUNDICION CHILCA S.A.	R.U.C	20538728757		5,385.00	0.00	5,385.00	969.30	6,354.30
13/04/2018	FAC 001-0040382	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		2,715.00	0.00	2,715.00	488.70	3,203.70
13/04/2018	FAC 001-0040383	CONSORCIO HV-DVC	R.U.C	20602987761		6,240.00	0.00	6,240.00	1,123.20	7,363.20
13/04/2018	FAC 001-0040384	CONSORCIO HV-DVC	R.U.C	20602987761		2,475.00	0.00	2,475.00	445.50	2,920.50
13/04/2018	FAC 001-0040386	FUNDICION CHILCA S.A.	R.U.C	20538728757		147.00	0.00	147.00	26.46	173.46
13/04/2018	FAC 001-0040387	PEVOEX CONTRATISTAS S.A.C.	R.U.C	20503180449		243.00	0.00	243.00	43.74	286.74

Fecha de impresión: 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
13/04/2018	FAC 001-0040389	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A	R.U.C	20297868790	S/	2,079.07	0.00	2,079.07	374.23	2,453.30
13/04/2018	FAC 001-0040392	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C	20513462388		4,300.00	0.00	4,300.00	774.00	5,074.00
13/04/2018	FAC 001-0040393	RUTAS DE LIMA S.A.C.	R.U.C	20550372640		50.00	0.00	50.00	9.00	59.00
13/04/2018	FAC 001-0040395	INNOVA AMBIENTAL S.A.	R.U.C	20302891452		381.36	0.00	381.36	68.64	450.00
13/04/2018	FAC 001-0040396	INNOVA AMBIENTAL S.A.	R.U.C	20302891452		25.42	0.00	25.42	4.58	30.00
13/04/2018	FAC 001-0040398	GRUPO SANTA ELENA S.A	R.U.C	20155261570		2,882.00	0.00	2,882.00	518.76	3,400.76
13/04/2018	FAC 001-0040399	GRUPO SANTA ELENA S.A	R.U.C	20155261570		3,007.00	0.00	3,007.00	541.26	3,548.26
13/04/2018	FAC 001-0040400	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		1,900.00	0.00	1,900.00	342.00	2,242.00
14/04/2018	FAC 001-0040404	PETRAMAS S.A.C.	R.U.C	20297566866		90.30	0.00	90.30	16.25	106.55
14/04/2018	FAC 001-0040405	PETRAMAS S.A.C.	R.U.C	20297566866		213.70	0.00	213.70	38.47	252.17
14/04/2018	FAC 001-0040406	MOTA-ENGLIL PERU S.A.	R.U.C	20100045517		825.00	0.00	825.00	148.50	973.50
14/04/2018	FAC 001-0040407	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		2,490.00	0.00	2,490.00	448.20	2,938.20
14/04/2018	FAC 001-0040408	CONSORCIO HV-DVC	R.U.C	20602987761		2,475.00	0.00	2,475.00	445.50	2,920.50
14/04/2018	FAC 001-0040412	CONSORCIO HV-DVC	R.U.C	20602987761		2,600.00	0.00	2,600.00	468.00	3,068.00
16/04/2018	FAC 0001-0040414	CONSORCIO CHAKAKUNA QOSQO	R.U.C	20601626595		1,646.10	0.00	1,646.10	296.30	1,942.40
16/04/2018	FAC 0001-0040415	CONSORCIO CHAKAKUNA QOSQO	R.U.C	20601626595		1,646.10	0.00	1,646.10	296.30	1,942.40
16/04/2018	FAC 001-0040413	BESCO S.A.C.	R.U.C	20416162299		1,500.00	0.00	1,500.00	270.00	1,770.00
16/04/2018	FAC 001-0040416	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266		165.00	0.00	165.00	29.70	194.70
16/04/2018	FAC 001-0040423	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		97.50	0.00	97.50	17.55	115.05
16/04/2018	FAC 001-0040424	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		393.19	0.00	393.19	70.77	463.96
16/04/2018	FAC 001-0040425	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		342.50	0.00	342.50	61.65	404.15
16/04/2018	FAC 001-0040426	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		441.50	0.00	441.50	79.47	520.97
16/04/2018	FAC 001-0040427	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		255.00	0.00	255.00	45.90	300.90
16/04/2018	FAC 001-0040428	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		450.00	0.00	450.00	81.00	531.00
16/04/2018	FAC 001-0040429	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		3,780.00	0.00	3,780.00	680.40	4,460.40
16/04/2018	FAC 001-0040430	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		5,135.00	0.00	5,135.00	924.30	6,059.30
16/04/2018	FAC 001-0040432	BESCO S.A.C.	R.U.C	20416162299		1,579.00	0.00	1,579.00	284.22	1,863.22
16/04/2018	FAC 001-0040433	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		785.80	0.00	785.80	141.44	927.24
16/04/2018	FAC 001-0040434	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		465.10	0.00	465.10	83.72	548.82
16/04/2018	FAC 001-0040435	LA CALERA S.A.C	R.U.C	20452614767		284.50	0.00	284.50	51.21	335.71
17/04/2018	FAC 001-0040440	COSAPI MINERIA S.A.C.	R.U.C	20552714378		700.00	0.00	700.00	126.00	826.00
17/04/2018	FAC 001-0040441	CONSORCIO SEÑOR DE LUREN	R.U.C	20601645883		1,211.90	0.00	1,211.90	218.14	1,430.04
17/04/2018	FAC 001-0040442	BESCO S.A.C.	R.U.C	20416162299		5,746.00	0.00	5,746.00	1,034.28	6,780.28

Fecha de impresión: 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total
20/04/2018	FAC 001-0040480	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C 20102297581	S/ 375.00	0.00	375.00	67.50	442.50
20/04/2018	FAC 001-0040481	ENSAMBLADORA SAN NICOLAS S.A.C	R.U.C 20506707677	515.00	0.00	515.00	92.70	607.70
21/04/2018	FAC 001-0040483	LA CALERA S.A.C	R.U.C 20452614767	285.17	0.00	285.17	51.33	336.50
21/04/2018	FAC 001-0040484	LA CALERA S.A.C	R.U.C 20452614767	872.50	0.00	872.50	157.05	1,029.55
21/04/2018	FAC 001-0040485	LA CALERA S.A.C	R.U.C 20452614767	522.50	0.00	522.50	94.05	616.55
21/04/2018	FAC 001-0040486	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA	R.U.C 20422635671	51.00	0.00	51.00	9.18	60.18
21/04/2018	FAC 001-0040487	OPERACIONES FUNERARIAS S.A. OFSA	R.U.C 20422635671	48.00	0.00	48.00	8.64	56.64
21/04/2018	FAC 001-0040488	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	960.00	0.00	960.00	172.80	1,132.80
21/04/2018	FAC 001-0040490	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	1,000.00	0.00	1,000.00	180.00	1,180.00
21/04/2018	FAC 001-0040491	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	1,000.00	0.00	1,000.00	180.00	1,180.00
21/04/2018	FAC 001-0040492	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	639.50	0.00	639.50	115.11	754.61
21/04/2018	FAC 001-0040493	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
21/04/2018	FAC 001-0040494	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
21/04/2018	FAC 001-0040495	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
21/04/2018	FAC 001-0040496	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	1,080.00	0.00	1,080.00	194.40	1,274.40
21/04/2018	FAC 001-0040497	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	60.00	0.00	60.00	10.80	70.80
21/04/2018	FAC 001-0040498	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	186.00	0.00	186.00	33.48	219.48
21/04/2018	FAC 001-0040499	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	930.00	0.00	930.00	167.40	1,097.40
21/04/2018	FAC 001-0040500	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	3,718.00	0.00	3,718.00	669.24	4,387.24
21/04/2018	FAC 001-0040501	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	830.60	0.00	830.60	149.51	980.11
21/04/2018	FAC 001-0040502	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	2,076.40	0.00	2,076.40	373.75	2,450.15
21/04/2018	FAC 001-0040503	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	2,076.40	0.00	2,076.40	373.75	2,450.15
21/04/2018	FAC 001-0040504	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	1,088.90	0.00	1,088.90	196.00	1,284.90
21/04/2018	FAC 001-0040505	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	186.00	0.00	186.00	33.48	219.48
21/04/2018	FAC 001-0040506	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	930.00	0.00	930.00	167.40	1,097.40
21/04/2018	FAC 001-0040507	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	3,114.60	0.00	3,114.60	560.63	3,675.23
21/04/2018	FAC 001-0040508	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	1,214.50	0.00	1,214.50	218.61	1,433.11
21/04/2018	FAC 001-0040509	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	2,076.40	0.00	2,076.40	373.75	2,450.15
21/04/2018	FAC 001-0040510	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	155.20	0.00	155.20	27.94	183.14
21/04/2018	FAC 001-0040511	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	2,076.40	0.00	2,076.40	373.75	2,450.15
21/04/2018	FAC 001-0040512	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	704.00	0.00	704.00	126.72	830.72
21/04/2018	FAC 001-0040513	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	1,935.00	0.00	1,935.00	348.30	2,283.30
21/04/2018	FAC 001-0040514	COSAPI S A	R.U.C 20100082391	210.00	0.00	210.00	37.80	247.80

Fecha de Impresión 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total
17/04/2018	FAC 001-0040443	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C 20513462388	S/ 450.00	0.00	450.00	81.00	531.00
17/04/2018	FAC 001-0040444	COGORNO S.A.	R.U.C 20419757331	280.50	0.00	280.50	50.49	330.99
17/04/2018	FAC 001-0040445	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C 20548187266	1,903.50	0.00	1,903.50	342.63	2,246.13
17/04/2018	FAC 001-0040446	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C 20548187266	1,450.00	0.00	1,450.00	261.00	1,711.00
18/04/2018	FAC 001-0040448	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C 20102297581	1,300.00	0.00	1,300.00	234.00	1,534.00
18/04/2018	FAC 001-0040449	PEVOEX CONTRATISTAS S.A.C.	R.U.C 20503180449	1,535.00	0.00	1,535.00	276.30	1,811.30
18/04/2018	FAC 001-0040450	PEVOEX CONTRATISTAS S.A.C.	R.U.C 20503180449	2,762.10	0.00	2,762.10	497.18	3,259.28
18/04/2018	FAC 001-0040451	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C 20102297581	540.00	0.00	540.00	97.20	637.20
18/04/2018	FAC 001-0040452	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C 20102297581	2,261.50	0.00	2,261.50	407.07	2,668.57
18/04/2018	FAC 001-0040453	HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.	R.U.C 20503876150	319.00	0.00	319.00	57.42	376.42
18/04/2018	FAC 001-0040454	LA CALERA S.A.C	R.U.C 20452614767	86.00	0.00	86.00	15.48	101.48
18/04/2018	FAC 001-0040455	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C 20516368994	165.00	0.00	165.00	29.70	194.70
18/04/2018	FAC 001-0040456	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C 20516368994	39.00	0.00	39.00	7.02	46.02
18/04/2018	FAC 001-0040457	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C 20516368994	419.30	0.00	419.30	75.47	494.77
18/04/2018	FAC 001-0040458	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C 20513462388	2,850.00	0.00	2,850.00	513.00	3,363.00
18/04/2018	FAC 001-0040459	FLESAN ANCLAES S.A.C.	R.U.C 20551503462	400.00	0.00	400.00	72.00	472.00
18/04/2018	FAC 001-0040460	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C 20516368994	1,514.00	0.00	1,514.00	272.52	1,786.52
18/04/2018	FAC 001-0040461	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C 20513462388	1,239.00	0.00	1,239.00	223.02	1,462.02
18/04/2018	FAC 001-0040462	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C 20513462388	650.00	0.00	650.00	117.00	767.00
19/04/2018	FAC 001-0040463	SEVILLA RODRIGUEZ SRL	R.U.C 20264545812	1,100.00	0.00	1,100.00	198.00	1,298.00
19/04/2018	FAC 001-0040465	CONSORCIO PARA LA ATENCION Y MANTENIMIENTO DE DUCTOS DEL PERU	R.U.C 20600899571	9,887.20	0.00	9,887.20	1,779.70	11,666.90
19/04/2018	FAC 001-0040466	CONSORCIO PARA LA ATENCION Y MANTENIMIENTO DE DUCTOS DEL PERU	R.U.C 20600899571	1,563.00	0.00	1,563.00	281.34	1,844.34
19/04/2018	FAC 001-0040467	INCOT S.A.C. CONTRATISTAS GENERALES	R.U.C 20101029442	737.30	0.00	737.30	132.71	870.01
19/04/2018	FAC 001-0040469	FLESAN ANCLAES S.A.C.	R.U.C 20551503462	1,080.00	0.00	1,080.00	194.40	1,274.40
19/04/2018	FAC 001-0040471	JUANS INGENIEROS SAC	R.U.C 20601575150	1,785.00	0.00	1,785.00	321.30	2,106.30
19/04/2018	FAC 001-0040473	COGORNO S.A.	R.U.C 20419757331	1,440.00	0.00	1,440.00	259.20	1,699.20
19/04/2018	FAC 001-0040474	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C 20548187266	2,452.00	0.00	2,452.00	441.36	2,893.36
20/04/2018	FAC 001-0040475	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C 20548187266	2,844.80	0.00	2,844.80	512.06	3,356.86
20/04/2018	FAC 001-0040476	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C 20548187266	105.00	0.00	105.00	18.90	123.90
20/04/2018	FAC 001-0040477	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C 20548187266	1,055.00	0.00	1,055.00	189.90	1,244.90
20/04/2018	FAC 001-0040478	FERROVIAS CENTRAL ANDINA S.A.	R.U.C 20432347142	195.30	0.00	195.30	35.15	230.45
20/04/2018	FAC 001-0040479	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C 20548187266	900.00	0.00	900.00	162.00	1,062.00

Fecha de Impresión 16/05/2018 14:23:08





## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
21/04/2018	FAC 001-0040515	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391	S/	136.00	0.00	136.00	24.48	160.48
21/04/2018	FAC 001-0040516	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		613.00	0.00	613.00	110.34	723.34
21/04/2018	FAC 001-0040517	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		410.50	0.00	410.50	73.89	484.39
21/04/2018	FAC 001-0040518	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C.	20548187266		1,726.00	0.00	1,726.00	310.68	2,036.68
21/04/2018	FAC 001-0040521	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
21/04/2018	FAC 001-0040522	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
23/04/2018	FAC 001-0040523	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C.	20513462388		4,812.00	0.00	4,812.00	866.16	5,678.16
23/04/2018	FAC 001-0040524	RUTAS DE LIMA S.A.C.	R.U.C.	20550372640		557.00	0.00	557.00	100.26	657.26
23/04/2018	FAC 001-0040525	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		1,310.00	0.00	1,310.00	235.80	1,545.80
23/04/2018	FAC 001-0040526	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		797.00	0.00	797.00	143.46	940.46
23/04/2018	FAC 001-0040527	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		849.00	0.00	849.00	152.82	1,001.82
23/04/2018	FAC 001-0040528	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		594.50	0.00	594.50	107.01	701.51
23/04/2018	FAC 001-0040529	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		807.00	0.00	807.00	145.26	952.26
23/04/2018	FAC 001-0040531	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		506.00	0.00	506.00	91.08	597.08
23/04/2018	FAC 001-0040532	PETROLEOS DEL PERU PETROPERU SA	R.U.C.	20100128218		1,295.00	0.00	1,295.00	233.10	1,528.10
23/04/2018	FAC 001-0040534	CONSORCIO PARA LA ATENCION Y MANTENIMIENTO DE DUCTOS DEL PERU	R.U.C.	20600899571		1,318.50	0.00	1,318.50	237.33	1,555.83
23/04/2018	FAC 001-0040535	MINISTERIO DE SALUD	R.U.C.	20131373237		20,338.98	0.00	20,338.98	3,661.02	24,000.00
24/04/2018	FAC 001-0040536	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C.	20102297581		2,360.00	0.00	2,360.00	424.80	2,784.80
24/04/2018	FAC 001-0040538	LA CALERA S.A.C	R.U.C.	20452614767		27.00	0.00	27.00	4.86	31.86
24/04/2018	FAC 001-0040539	SEVILLA RODRIGUEZ SRL	R.U.C.	20264545812		538.50	0.00	538.50	96.93	635.43
24/04/2018	FAC 001-0040540	FLESAN DEL PERU S.A.C.	R.U.C.	20516368994		505.70	0.00	505.70	91.03	596.73
24/04/2018	FAC 001-0040541	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C.	20548187266		2,459.00	0.00	2,459.00	442.62	2,901.62
24/04/2018	FAC 001-0040542	CONSORCIO DVC-ORION	R.U.C.	20602566626		504.00	0.00	504.00	90.72	594.72
24/04/2018	FAC 001-0040543	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C.	20548187266		1,855.00	0.00	1,855.00	333.90	2,188.90
24/04/2018	FAC 001-0040544	ENSAMBLADORA SAN NICOLAS S.A.C	R.U.C.	20506707677		391.00	0.00	391.00	70.38	461.38
24/04/2018	FAC 001-0040545	ENSAMBLADORA SAN NICOLAS S.A.C	R.U.C.	20506707677		437.00	0.00	437.00	78.66	515.66
25/04/2018	FAC 001-0040547	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C.	20102297581		486.00	0.00	486.00	87.48	573.48
25/04/2018	FAC 001-0040548	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C.	20102297581		806.40	0.00	806.40	145.15	951.55
25/04/2018	FAC 001-0040549	SBP S.A.C.	R.U.C.	20600373863		89.60	0.00	89.60	16.13	105.73
25/04/2018	FAC 001-0040550	SBP S.A.C.	R.U.C.	20600373863		249.10	0.00	249.10	44.84	293.94
25/04/2018	FAC 001-0040551	SBP S.A.C.	R.U.C.	20600373863		191.40	0.00	191.40	34.45	225.85
25/04/2018	FAC 001-0040553	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C.	20513462388		320.00	0.00	320.00	57.60	377.60

Fecha de Impresión 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
25/04/2018	FAC 001-0040555	HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.	R.U.C.	20503876150	S/	160.00	0.00	160.00	28.80	188.80
25/04/2018	FAC 001-0040556	JUANS INGENIEROS SAC	R.U.C.	20601575150		595.00	0.00	595.00	107.10	702.10
26/04/2018	FAC 001-0040560	SACYR CONSTRUCCION S.A. SUCURSAL DEL PERU	R.U.C.	20548040320		2,324.70	0.00	2,324.70	418.45	2,743.15
26/04/2018	FAC 001-0040561	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		4,188.50	0.00	4,188.50	753.93	4,942.43
26/04/2018	FAC 001-0040563	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
26/04/2018	FAC 001-0040564	CONSORCIO HOTEL ATTON COSAPI DVC	R.U.C.	20602732020		578.00	0.00	578.00	104.04	682.04
26/04/2018	FAC 001-0040565	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		1,395.00	0.00	1,395.00	251.10	1,646.10
26/04/2018	FAC 001-0040566	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		765.00	0.00	765.00	137.70	902.70
26/04/2018	FAC 001-0040567	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		158.80	0.00	158.80	28.58	187.38
26/04/2018	FAC 001-0040568	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		451.50	0.00	451.50	81.27	532.77
26/04/2018	FAC 001-0040569	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		1,869.00	0.00	1,869.00	336.42	2,205.42
26/04/2018	FAC 001-0040570	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		1,427.80	0.00	1,427.80	257.00	1,684.80
26/04/2018	FAC 001-0040571	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		994.00	0.00	994.00	178.92	1,172.92
26/04/2018	FAC 001-0040572	COSAPI S A	R.U.C.	20100082391		1,684.10	0.00	1,684.10	303.14	1,987.24
26/04/2018	FAC 001-0040573	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C.	20102297581		1,390.00	0.00	1,390.00	250.20	1,640.20
26/04/2018	FAC 001-0040574	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C.	20102297581		352.81	0.00	352.81	63.50	416.31
26/04/2018	FAC 001-0040575	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C.	20102297581		778.00	0.00	778.00	140.04	918.04
26/04/2018	FAC 001-0040576	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C.	20102297581		645.00	0.00	645.00	116.10	761.10
26/04/2018	FAC 001-0040578	ODEBRECHT PERU OPERACIONES Y SERVICIOS S.A.C.	R.U.C.	20544263642		4,230.00	0.00	4,230.00	761.40	4,991.40
26/04/2018	FAC 001-0040582	GRUPO SANTA ELENA S.A	R.U.C.	20155261570		1,656.00	0.00	1,656.00	298.08	1,954.08
26/04/2018	FAC 001-0040583	DP WORLD CALLAO S.R.L.	R.U.C.	20513462388		1,680.00	0.00	1,680.00	302.40	1,982.40
26/04/2018	FAC 001-0040584	HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.	R.U.C.	20503876150		280.00	0.00	280.00	50.40	330.40
26/04/2018	FAC 001-0040585	HERCO COMBUSTIBLES S.A.	R.U.C.	20501458164		55.00	0.00	55.00	9.90	64.90
26/04/2018	FAC 001-0040586	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C.	20548187266		1,559.00	0.00	1,559.00	280.62	1,839.62
26/04/2018	FAC 001-0040587	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C.	20548187266		240.00	0.00	240.00	43.20	283.20
26/04/2018	FAC 001-0040588	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C.	20548187266		220.00	0.00	220.00	39.60	259.60
26/04/2018	FAC 001-0040589	GODTRANS PETROL S.A.	R.U.C.	20504015531		491.00	0.00	491.00	88.38	579.38
27/04/2018	FAC 001-0040591	UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA S.A	R.U.C.	20297868790		139.83	0.00	139.83	25.17	165.00
27/04/2018	FAC 001-0040592	SEVILLA RODRIGUEZ SRL	R.U.C.	20264545812		3,055.00	0.00	3,055.00	549.90	3,604.90
27/04/2018	FAC 001-0040594	BESCO S.A.C.	R.U.C.	20416162299		315.50	0.00	315.50	56.79	372.29
27/04/2018	FAC 001-0040580	INNOVA AMBIENTAL S.A.	R.U.C.	20302891452		84.80	0.00	84.80	15.26	100.06
27/04/2018	FAC 001-0040599	BESCO S.A.C.	R.U.C.	20416162299		1,800.00	0.00	1,800.00	324.00	2,124.00
27/04/2018	FAC 001-0040601	HEAVEN PETROLEUM OPERATORS S.A.	R.U.C.	20503876150		867.50	0.00	867.50	156.15	1,023.65

Fecha de impresión 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
28/04/2018	FAC 001-0040638	COSAPI S A	R.U.C	20100082391	S/	3,114.60	0.00	3,114.60	560.63	3,675.23
28/04/2018	FAC 001-0040639	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		10,328.70	0.00	10,328.70	1,859.17	12,187.87
30/04/2018	FAC 001-0040640	ODEBRECHT PERU OPERACIONES Y SERVICIOS S.A.C.	R.U.C	20544263642		720.00	0.00	720.00	129.60	849.60
<b>TOTAL CREDITO</b>								<b>619,531.70</b>		
02/04/2018	FAC 001-0040170	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561	S/	1,250.00	0.00	1,250.00	225.00	1,475.00
02/04/2018	FAC 001-0040173	SAINC INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A. SUCURSAL DEL PERU	R.U.C	20523534590		260.00	0.00	260.00	46.80	306.80
02/04/2018	FAC 001-0040175	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		112.00	0.00	112.00	20.16	132.16
02/04/2018	FAC 001-0040177	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		1,056.00	0.00	1,056.00	190.08	1,246.08
02/04/2018	FAC 001-0040183	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		315.40	0.00	315.40	56.77	372.17
03/04/2018	FAC 001-0040186	EZENTIS PERU S.A.C.	R.U.C	20522346030		480.00	0.00	480.00	86.40	566.40
03/04/2018	FAC 001-0040187	EZENTIS PERU S.A.C.	R.U.C	20522346030		545.00	0.00	545.00	98.10	643.10
03/04/2018	FAC 001-0040202	EZENTIS PERU S.A.C.	R.U.C	20522346030		1,064.00	0.00	1,064.00	191.52	1,255.52
03/04/2018	FAC 001-0040203	EZENTIS PERU S.A.C.	R.U.C	20522346030		368.00	0.00	368.00	66.24	434.24
04/04/2018	FAC 001-0040225	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		2,949.20	0.00	2,949.20	530.86	3,480.06
04/04/2018	FAC 001-0040226	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		5,420.00	0.00	5,420.00	975.60	6,395.60
04/04/2018	FAC 001-0040227	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		160.00	0.00	160.00	28.80	188.80
04/04/2018	FAC 001-0040228	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		750.00	0.00	750.00	135.00	885.00
04/04/2018	FAC 001-0040229	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		1,200.00	0.00	1,200.00	216.00	1,416.00
04/04/2018	FAC 001-0040230	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		680.00	0.00	680.00	122.40	802.40
04/04/2018	FAC 001-0040232	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		603.40	0.00	603.40	108.61	712.01
04/04/2018	FAC 001-0040233	CONSORCIO CAM LIMA	R.U.C	20550146712		9,360.00	0.00	9,360.00	1,684.80	11,044.80
04/04/2018	FAC 001-0040243	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		320.00	0.00	320.00	57.60	377.60
05/04/2018	FAC 001-0040263	INGENIERIA CELULAR ANDINA S.A.	R.U.C	20265031677		750.00	0.00	750.00	135.00	885.00
05/04/2018	FAC 001-0040264	INGENIERIA CELULAR ANDINA S.A.	R.U.C	20265031677		318.50	0.00	318.50	57.33	375.83
05/04/2018	FAC 001-0040266	INGENIERIA CELULAR ANDINA S.A.	R.U.C	20265031677		1,180.50	0.00	1,180.50	212.49	1,392.99
05/04/2018	FAC 001-0040271	SAINC INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A. SUCURSAL DEL PERU	R.U.C	20523534590		3,478.90	0.00	3,478.90	626.20	4,105.10
06/04/2018	FAC 001-0040284	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		573.00	0.00	573.00	103.14	676.14
07/04/2018	FAC 001-0040285	INGENIERIA CELULAR ANDINA S.A.	R.U.C	20265031677		15,262.50	0.00	15,262.50	2,747.25	18,009.75
07/04/2018	FAC 001-0040287	EZENTIS PERU S.A.C.	R.U.C	20522346030		755.00	0.00	755.00	135.90	890.90
07/04/2018	FAC 001-0040290	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		3,667.10	0.00	3,667.10	660.08	4,327.18
07/04/2018	FAC 001-0040292	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		1,651.40	0.00	1,651.40	297.25	1,948.65

Fecha de impresión 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
28/04/2018	FAC 001-0040602	DE VICENTE CONSTRUCTORA S.A.C.	R.U.C	20548187266	S/	680.00	0.00	680.00	122.40	802.40
28/04/2018	FAC 001-0040603	FLESAN ENERGIA S.A.C.	R.U.C	20565479246		2,129.00	0.00	2,129.00	383.22	2,512.22
28/04/2018	FAC 001-0040604	FLESAN ENERGIA S.A.C.	R.U.C	20565479246		587.80	0.00	587.80	105.80	693.60
28/04/2018	FAC 001-0040605	FLESAN ENERGIA S.A.C.	R.U.C	20565479246		820.00	0.00	820.00	147.60	967.60
28/04/2018	FAC 001-0040606	FLESAN ANCLAJES S.A.C.	R.U.C	20551503462		164.50	0.00	164.50	29.61	194.11
28/04/2018	FAC 001-0040607	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		425.00	0.00	425.00	76.50	501.50
28/04/2018	FAC 001-0040608	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		175.00	0.00	175.00	31.50	206.50
28/04/2018	FAC 001-0040609	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		180.00	0.00	180.00	32.40	212.40
28/04/2018	FAC 001-0040610	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		220.00	0.00	220.00	39.60	259.60
28/04/2018	FAC 001-0040611	CONSTRUCTORA MALAGA HNOS S.A.	R.U.C	20102297581		810.00	0.00	810.00	145.80	955.80
28/04/2018	FAC 001-0040612	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		508.80	0.00	508.80	91.58	600.38
28/04/2018	FAC 001-0040613	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,694.20	0.00	1,694.20	304.96	1,999.16
28/04/2018	FAC 001-0040614	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		7,165.00	0.00	7,165.00	1,289.70	8,454.70
28/04/2018	FAC 001-0040615	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		181.00	0.00	181.00	32.58	213.58
28/04/2018	FAC 001-0040616	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		290.60	0.00	290.60	52.31	342.91
28/04/2018	FAC 001-0040617	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,524.60	0.00	1,524.60	274.43	1,799.03
28/04/2018	FAC 001-0040618	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,166.95	0.00	1,166.95	210.05	1,377.00
28/04/2018	FAC 001-0040619	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		2,076.40	0.00	2,076.40	373.75	2,450.15
28/04/2018	FAC 001-0040622	PETRAMAS S.A.C.	R.U.C	20297566886		1,850.50	0.00	1,850.50	333.09	2,183.59
28/04/2018	FAC 001-0040623	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		265.60	0.00	265.60	47.81	313.41
28/04/2018	FAC 001-0040624	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		165.60	0.00	165.60	29.81	195.41
28/04/2018	FAC 001-0040625	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		820.20	0.00	820.20	147.64	967.84
28/04/2018	FAC 001-0040627	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		314.00	0.00	314.00	56.52	370.52
28/04/2018	FAC 001-0040628	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		47.60	0.00	47.60	8.57	56.17
28/04/2018	FAC 001-0040629	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		150.00	0.00	150.00	27.00	177.00
28/04/2018	FAC 001-0040630	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		1,190.00	0.00	1,190.00	214.20	1,404.20
28/04/2018	FAC 001-0040631	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		225.30	0.00	225.30	40.55	265.85
28/04/2018	FAC 001-0040632	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		760.00	0.00	760.00	136.80	896.80
28/04/2018	FAC 001-0040633	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
28/04/2018	FAC 001-0040634	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		660.00	0.00	660.00	118.80	778.80
28/04/2018	FAC 001-0040635	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		275.00	0.00	275.00	49.50	324.50
28/04/2018	FAC 001-0040636	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		302.50	0.00	302.50	54.45	356.95
28/04/2018	FAC 001-0040637	COSAPI S A	R.U.C	20100082391		415.80	0.00	415.80	74.84	490.64

Fecha de impresión 16/05/2018 14:23:08





## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
07/04/2018	FAC 001-0040293	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349	S/	800.00	0.00	800.00	144.00	944.00
07/04/2018	FAC 001-0040294	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		165.00	0.00	165.00	29.70	194.70
07/04/2018	FAC 001-0040295	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		640.00	0.00	640.00	115.20	755.20
07/04/2018	FAC 001-0040297	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		210.00	0.00	210.00	37.80	247.80
07/04/2018	FAC 001-0040298	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		257.50	0.00	257.50	46.35	303.85
07/04/2018	FAC 001-0040299	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		211.70	0.00	211.70	38.11	249.81
07/04/2018	FAC 001-0040300	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		667.00	0.00	667.00	120.06	787.06
09/04/2018	FAC 001-0040311	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		353.00	0.00	353.00	63.54	416.54
11/04/2018	FAC 001-0040336	INGENIERIA CELULAR ANDINA S.A.	R.U.C	20265031677		3,043.50	0.00	3,043.50	547.83	3,591.33
11/04/2018	FAC 001-0040344	EZENTIS PERU S.A.C.	R.U.C	20522346030		1,150.00	0.00	1,150.00	207.00	1,357.00
13/04/2018	FAC 001-0040397	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		460.40	0.00	460.40	82.87	543.27
14/04/2018	FAC 001-0040401	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		4,363.40	0.00	4,363.40	785.41	5,148.81
14/04/2018	FAC 001-0040403	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		215.00	0.00	215.00	38.70	253.70
16/04/2018	FAC 001-0040431	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		1,219.20	0.00	1,219.20	219.46	1,438.66
16/04/2018	FAC 001-0040437	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		1,604.00	0.00	1,604.00	288.72	1,892.72
19/04/2018	FAC 001-0040464	EZENTIS PERU S.A.C.	R.U.C	20522346030		900.00	0.00	900.00	162.00	1,062.00
19/04/2018	FAC 001-0040472	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		720.00	0.00	720.00	129.60	849.60
21/04/2018	FAC 001-0040489	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		49.00	0.00	49.00	8.82	57.82
24/04/2018	FAC 001-0040537	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		248.50	0.00	248.50	44.73	293.23
24/04/2018	FAC 001-0040546	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		181.50	0.00	181.50	32.67	214.17
25/04/2018	FAC 001-0040552	SAINC INGENIEROS CONSTRUCTORES S.A. SUCURSAL DEL PERU	R.U.C	20523534590		205.50	0.00	205.50	36.99	242.49
25/04/2018	FAC 001-0040557	INDUSTRIAS PLASTICAS REUNIDAS S.A.C.	R.U.C	20503889561		1,200.00	0.00	1,200.00	216.00	1,416.00
<b>TOTAL LETRA</b>									<b>86,605.04</b>	
12/04/2018	FAC 001-0040365	CONSORCIO GRUPO COBRA NORTE	R.U.C	20602279180	S/	216.00	0.00	216.00	38.88	254.88
12/04/2018	FAC 001-0040370	CONSORCIO GRUPO COBRA NORTE	R.U.C	20602279180		37.80	0.00	37.80	6.80	44.60
12/04/2018	FAC 001-0040372	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		865.70	0.00	865.70	155.83	1,021.53
14/04/2018	FAC 001-0040409	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		942.40	0.00	942.40	169.63	1,112.03
14/04/2018	FAC 001-0040410	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		500.00	0.00	500.00	90.00	590.00
14/04/2018	FAC 001-0040411	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		192.00	0.00	192.00	34.56	226.56
19/04/2018	FAC 001-0040470	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		2,439.00	0.00	2,439.00	439.02	2,878.02
21/04/2018	FAC 001-0040482	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		286.00	0.00	286.00	51.48	337.48

Fecha de Impresión 16/05/2018 14:23:08



## ESTABLECIMIENTO: SEDE CENTRAL

Fecha	Documento	Cliente	Moneda	T.Bruto	T.Dcto	T.Netto	T.Impto	Total		
27/04/2018	FAC 001-0040595	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641	S/	480.00	0.00	480.00	86.40	566.40
27/04/2018	FAC 001-0040596	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		5,483.59	0.00	5,483.59	987.05	6,470.63
27/04/2018	FAC 001-0040597	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		275.00	0.00	275.00	49.50	324.50
27/04/2018	FAC 001-0040598	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SA	R.U.C	20308445641		230.00	0.00	230.00	41.40	271.40
<b>TOTAL FACTORING</b>									<b>14,098.03</b>	
<b>TOTAL PERIODO : 2018-ABRIL</b>				610,368.45	0.00	610,368.45	109,866.32	720,234.77		
<b>TOTAL EN S/</b>				<b>610,368.45</b>	<b>0.00</b>	<b>610,368.45</b>	<b>109,866.32</b>	<b>720,234.77</b>		
07/04/2018	FAC 001-0040291	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349	US\$	459.00	0.00	459.00	82.62	541.62
07/04/2018	FAC 001-0040296	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		553.50	0.00	553.50	99.63	653.13
21/04/2018	FAC 001-0040520	LETREROS CORPORATIVOS S.A.	R.U.C	20308700349		1,949.15	0.00	1,949.15	350.85	2,300.00
<b>TOTAL LETRA</b>									<b>3,494.75</b>	
<b>TOTAL PERIODO : 2018-ABRIL</b>				2,961.65	0.00	2,961.65	533.10	3,494.75		
<b>TOTAL EN US\$</b>				<b>2,961.65</b>	<b>0.00</b>	<b>2,961.65</b>	<b>533.10</b>	<b>3,494.75</b>		

Fecha de Impresión 16/05/2018 14:23:08

## Anexo n°6: Costo por ordenar



**MIRCONSA: Costos por ordenar**

<u> Materiales </u>	<u> Cantidad </u>	<u> Precio </u>	<u> Totales </u>
Thonner	2	125.00	250.00
Papel Bond	25	12.00	300.00
Lapicero	10	1.00	10.00
Pizarra	1	12.00	12.00
Calculadora	2	24.00	48.00
Engrapador	2	30.00	60.00
Files	15	1.00	15.00
Computadora Mant.	2	80.00	160.00
Mantenimiento Oficina	1	80.00	80.00
Sellos	2	15.00	30.00
Asistente de Compras	2	1500.00	3000.00
Personal de Limpieza	1	800.00	800.00
Electricidad	1	35.00	35.00
			<b>S/. 4,800.00</b>

Anexo n° 7: Imágenes antes del área de almacén:

Almacén 1er piso: Área de Recepción de materiales y Zona de despacho.



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia.



Almacén 1er piso: Área de Pinturas



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia.

## Zona despacho



Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Elaboración Propia.



Anexo n° 8: Imágenes después del área de almacén:



 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE          TESIS</b>	Código : FO6-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Yo, **QUINTANILLA DE LA CRUZ, Eduardo** docente de la **Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería Industrial** de la **Universidad César Vallejo Filial Callao**, revisor (a) de la tesis titulada

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA MIRCONSA SAC-CALLAO 2017."**, del estudiante **BLAS SANCHEZ, FRIDA GLORIA**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 28 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Callao, 02 de Julio del 2018



Mag. Ing. Eduardo QUINTANILLA DE LA CRUZ  
 DNI: 06293988

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------







**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Implementación de un sistema gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa SAC Callao- 2017.



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Resumen de coincidencias**

28 %

1	repositorio ucvedu.pe <small>Fuente de internet</small>	10 %
2	docplayer.es <small>Fuente de internet</small>	4 %
3	repositorioacademico... <small>Fuente de internet</small>	3 %
4	159.90.80.55 <small>Fuente de internet</small>	2 %
5	studylib.es <small>Fuente de internet</small>	2 %
6	www.scribd.com <small>Fuente de internet</small>	2 %
7	repositorio.usadach.ed... <small>Fuente de internet</small>	2 %

Página: 1 de 127    Número de palabras: 13611    Text-only Report    Turnitin Classic    High Resolution    Activado



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
La Facultad de Ingeniería

---

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Blas Sanchez Frida Gloria

INFORME TÍTULADO:

**“Implementación de un sistema gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Mirconsa SAC Callao-2017.”**

---

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

---

Ingeniera Industrial

SUSTENTADO EN FECHA: 03/07/2018

NOTA O MENCIÓN: 15 Quince



Mg. Eduardo Quintanilla De La Cruz